

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN – MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DEL NORTE
FAREM ESTELÍ**



Departamento de Ciencia, Tecnología y Salud

“Manual de Ergonomía, Higiene y Seguridad Ocupacional en la empresa La Corona Cigars S.A, en el II semestre del año 2016 en la ciudad de Estelí”

Tesis presentada para optar al título de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Autores:

- Castillo Rodríguez Astrid Carolina
- Fiallos Peralta Rosana Aminta
- Pineda Pravia Irma Joliveth

Nombre del Profesor:

- Msc. Wilfredo Van de Velde

Estelí, Nicaragua 2016

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
I. INTRODUCCION	2
1.1. Antecedentes	4
1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACION	5
1.2.1. Pregunta Principal de Investigación	5
1.2.2. Preguntas Directrices.....	5
1.4. OBJETIVOS	7
1.4.1. Objetivo General	7
1.4.2. Objetivos Específicos.....	7
II. MARCO TEORICO	8
2.1. Generalidades de Higiene y Seguridad Laboral	8
2.1.1. Conceptos de higiene y seguridad	8
2.1.2. Objetivo de la seguridad e higiene.....	8
2.1.3. La función de seguridad e higiene	9
2.1.4. Principales Funciones del Departamento de Seguridad e Higiene	9
2.2. Higiene Industrial.....	10
2.2.1. La Higiene en las Industrias.....	10
2.2.2. Aseo en el Área de Trabajo	10
2.3. Objetivo de la Higiene Industrial.....	11
2.4. Clasificación de los agentes ambientales	11
2.4.1. Agentes Químicos.....	12
2.4.2. Agentes Físicos.....	12
2.4.3. Agentes Biológicos.....	13
2.4.4. Agentes Ergonómicos	13
2.5. Seguridad Industrial	13
2.6. Condiciones de Trabajo	13
2.7. Ergonomía	14
2.8. Identificación de problemas Ergonómicos.....	14

2.9.	Diseño de un puesto de trabajo	15
2.10.	El espacio de trabajo	15
2.11.	Iluminación	15
2.11.1.	Niveles de Iluminación.....	16
2.12.	Ambiente Térmico	17
2.13.	Ruido.....	17
2.14.	Vibraciones	19
2.15.	Condiciones Atmosféricas.....	19
2.15.1.	Temperatura	20
2.15.2.	Humedad	20
2.16.	Calidad del aire en los ambientes de trabajo	20
2.16.1.	Contaminantes químicos	21
2.16.2.	Contaminantes biológicos.....	21
2.16.3.	Ventilación en los ambientes de trabajo	22
2.17.	Riesgos	22
2.17.1.	Tipos de Riesgos	23
2.17.2.	La Prevención de los Riesgos Laborales.....	23
2.18.	Accidentes.....	24
2.18.1.	Accidentes de Trabajo	24
2.19.	Organización del departamento de seguridad.....	24
2.19.1.	Director de Seguridad.....	25
2.19.2.	Comisión Mixta	25
2.19.3.	Departamento de Seguridad.....	26
2.20.	Manual de Higiene y Seguridad	26
2.21.	Marco Jurídico Legal.....	27
2.21.1.	Ley General de Higiene y Seguridad	27
2.21.2.	Obligaciones del Empleador	28
2.21.3.	Capacitación a los trabajadores	30
2.21.4.	La salud de los trabajadores.....	30
2.22.	Matriz de Riesgo	31
2.22.1.	Probabilidad.....	31

2.22.2. Valoración de los riesgos.....	32
III. HIPOTESIS.....	34
IV. DISEÑO METODOLOGICO	35
4.1. Localización del estudio	35
4.2. Tipo de Investigación.....	35
4.3. Población y Muestra	36
4.3.1. Población	36
4.3.2. Muestra	36
4.3.3. Muestreo.....	37
4.4. Métodos y Técnicas.....	37
4.5. Instrumentos y equipos utilizados.....	38
4.5.1. Instrumentos:	38
4.5.2. Equipos:.....	38
V. RESULTADOS DIAGNOSTICO.....	40
5.1. Identificación de las áreas de interés.....	40
5.2. Seguridad Industrial.....	40
5.2.1. Superficie y cubicación.....	40
5.2.2. Señalización	41
5.2.3. Equipos de seguridad	44
5.2.4. Circuitos Eléctricos.....	45
5.2.5. Suelos, techos y paredes.....	46
5.2.6. Botiquín de Primeros Auxilios.....	47
5.2.7. Extintores de Incendios.....	48
5.2.8. Servicios Sanitarios	49
5.3. Higiene Industrial.....	50
5.3.1. Orden, limpieza y mantenimiento.....	50
5.3.2. Ruidos y Vibraciones	52
5.3.3. Iluminación.....	52
5.3.4. Ventilación, humedad y temperatura	54
5.4. Ergonomía Industrial	55
5.4.1. Diseño de Puesto de Trabajo.....	55

5.4.2. Carga Física del Trabajo.....	56
5.5. Organización de Higiene y Seguridad	58
5.6. Resultados de Encuesta a La Corona Cigars S.A.	59
5.7. Matriz de Riesgo.....	66
VI. CONCLUSION.....	71
VII. RECOMENDACIONES.....	72
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	73
IX. ANEXOS.....	74
.....	82
.....	82

CONTENIDO GRAFICOS Y TABLAS

Gráfico 1: Sexo 1.....	59
Gráfico 2: Encuesta por áreas 1	60
Gráfico 3: Porcentaje de Accidentes 1.....	61
Gráfico 4: Condiciones de Trabajo 1	62
Gráfico 5: Procedimientos 1	63
Gráfico 6: Equipos de Seguridad 1	64
Gráfico 7: Inspección del Puesto de Trab. 1	65
Tabla 1: Niveles de iluminación 1	16
Tabla 2: Intensidad de Sonido 1	18
Tabla 3: Niveles de riesgo 1	32
Tabla 4: Operacionalización de Variable 1	34
Tabla 5: Muestra 1	37
Tabla 6: Superficie y cubicación 1	41
Tabla 7: Señalización por zonas 1.....	42
Tabla 7: Señalización por zonas 2.....	43
Tabla 8: Equipos de protección 1	44
Tabla 9: Conexiones eléctricas 1.....	45

Tabla 10: Suelos, techos y paredes 1.....	47
Tabla 11: Botiquín 1	48
Tabla 12: Extintores 1	49
Tabla 13: Servicios Sanitarios 1	50
Tabla 14: Orden, limpieza y mantenimiento 1.....	51
Tabla 15: Iluminación 1	53
Tabla 16: Ventilación, humedad y T° 1	54
Tabla 17: Diseño de puesto de trabajo 1	56
Tabla 18: Carga Física del trabajo 1.....	57
Tabla 19: Matriz de Riesgo 1.....	67

DEDICATORIA

Este trabajo documental está dedicado primeramente a Dios; quien supo guiarnos por el buen camino, darnos fuerzas para seguir adelante y no rendirnos ante los problemas que se presentaban, dándonos la sabiduría para poder culminar con éxito esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros padres y a nuestra familia; por brindarnos su apoyo, amor, trabajo y sacrificio en todos estos años. Gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios primeramente por habernos acompañado en todo momento a pesar de las dificultades que se nos presentaron en el camino y seguirnos guiando continuamente.

Agradecemos la confianza y el apoyo brindado por parte de nuestros padres, que sin duda alguna en el trayecto de nuestra vida nos han demostrado su amor, corrigiendo nuestras faltas y celebrando nuestros triunfos.

A nuestro tutor el Msc. Wilfredo Van de Velde por su apoyo, tiempo y seguimiento brindado en el desarrollo y culminación de nuestro trabajo.

Agradecemos a los trabajadores y al Gerente de la empresa La Corona Cigars S.A. por habernos compartido la información para poder realizar el trabajo.

Al Arq. Darwing Lira Ruiz por brindarnos su apoyo de la misma manera y compartir su conocimiento.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal el diseño de una manual de Higiene y Seguridad Industrial para los riesgos que inciden en la situación laboral de los trabajadores, empresa La Corona Cigars S.A. en el II semestre del año 2016, en la ciudad de Estelí.

Este trabajo brinda criterios y herramientas para el Diseño e Implementación de un Programa de Higiene y Seguridad del Trabajo en la empresa La Corona Cigars S.A., la elaboración de este programa es de vital importancia para la empresa ya que pretende salvaguardar la vida, preservar la salud y la integridad física de los trabajadores brindando una organización bien estructurada dentro de la empresa, para la aplicación de la Ley 618 la cual fue escrita específicamente para poder lograr.

Se evaluaron las siguientes variables: Higiene y Seguridad Laboral en la empresa La Corona Cigars S.A., así como la existencia de un Manual dentro de la misma; siendo posible el análisis por medio de la utilización de instrumentos tales como: encuesta, observación y mediciones de variables con el uso de luxómetro, sonómetro y data Logger. Esto con el objetivo de que la empresa tome en cuenta y se oriente para superar los problemas futuros, priorizando aquellos en cuales los riesgos son mayores o críticos.

Los resultados obtenidos revelaron que en la empresa La Corona Cigars S.A. no tienen establecida una comisión mixta de higiene y seguridad laboral que representa tanto la parte empleadora como también los trabajadores, además hasta el momento no cuentan con un plan anual en materia de seguridad e higiene, tampoco existe una licencia de apertura de esta materia emitida por el Ministerio del Trabajo de Nicaragua, así como también no dispone de normas de seguridad por puesto de trabajo.

I. INTRODUCCION

La vida cotidiana está rodeada de peligros, en todo lugar, desde la casa al trabajo, en los lugares de educación y en todo lugar donde nos encontremos aún, tal vez más, en el trayecto a ellos. Los peligros, los riesgos, representan una probabilidad de sufrir un accidente o contraer una enfermedad. Por ello, saber reconocer los riesgos es la base de nuestro desarrollo de vida. Lo mismo se puede decir de las enfermedades laborales, que se presentan cada vez con mayor frecuencia. Lo expuesto lleva como consecuencia directa a comprender la importancia de la Seguridad y la Higiene en el trabajo.

La alta competitividad de las empresas las ha llevado a desarrollar programas de Higiene y Seguridad en el trabajo con el fin de aumentar la productividad y la calidad entre otras variables que interesan a las empresas en función a su desarrollo, junto con la contaminación ambiental y la ecología.

Los empleadores o sus representantes están en la obligación de elaborar Reglamentos Técnicos Organizativos en materia de higiene y seguridad del trabajo a fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo, esto nos lo explica la Ley 618 en Nicaragua en uno de sus artículos.

Bajo estas premisas, este trabajo busca evaluar la situación de la empresa La Corona Cigars S.A. en relación al cumplimiento de los principios de Higiene y Seguridad según las normas y leyes nacionales que regulan este aspecto, a fin de determinar la gestión necesaria que se debe poner en práctica para lograr el cumplimiento de ellas y establecer la Higiene y la Seguridad Industrial como un principio incluido entre las políticas de la organización, al mismo tiempo presentar en base a los resultados la

implementación de un Manual de Higiene y Seguridad que ayude al cumplimiento de las mismas.

1.1. Antecedentes

La Corona Cigars S.A., con una capacidad de producir más de 600 mil de puros al año, no ha realizado manuales sobre Higiene y Seguridad Industrial desde que inició sus operaciones en Nicaragua., de la misma manera hasta el momento no se había realizado trabajos investigativos en esta área.

1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1.2.1. Pregunta Principal de Investigación

- ¿Cómo diseñar un manual de Higiene y Seguridad Industrial en la empresa La Corona Cigars S.A.?

1.2.2. Preguntas Directrices

- ¿La empresa dispone de los recursos técnicos y económicos para la implementación de un sistema integral de seguridad e higiene Industrial?
- ¿Con qué información cuenta la empresa La Corona Cigars S.A en materia de ergonomía, higiene y seguridad ocupacional?
- ¿Cuáles son las medidas necesarias para prevenir las enfermedades y accidentes laborales en la empresa La Corona Cigars S.A.?
- ¿Cómo dar a conocer el manual de ergonomía, higiene y seguridad ocupacional en la empresa La Corona Cigars S.A.?

1.3. Justificación

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo principal Diseñar un manual de Higiene y Seguridad Industrial para los riesgos que inciden en la situación laboral de los trabajadores, en la empresa La Corona Cigars S.A, para el cumplimiento de este objetivo se realiza un diagnostico en la empresa para conocer el ambiente en el cual labora el personal de dicha empresa y detectar problemas que estén ocurriendo o que pueda ocurrir en un futuro y de esta manera beneficiar a los empleados y a la misma empresa. Los resultados obtenidos en la investigación serán una propuesta para contribuir al mejoramiento de la correcta aplicación de las normas de higiene y seguridad laboral.

Desde hace tiempo los accidentes de trabajo no son un tema nuevo, es por eso que nuestra investigación trata de las actitudes que la empresa toma hacia la seguridad e higiene laboral de los trabajadores, resultando que el hombre a lo largo de su historia ha tratado de disminuir los accidentes y enfermedades laborales, que afecta tanto al individuo como a la sociedad, a nivel psicológico, social y económico.

Esta investigación servirá como aporte importante para el lector interesado en adquirir mayor conocimiento sobre las disposiciones que exige la ley 618 y el Código del Trabajo a las instituciones acerca de las medidas de seguridad e higiene ocupacional, además servirá para fines académicos tanto para los docentes como para estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-FAREM-ESTELI, y a partir de esto desglosar otros temas de interés para el investigador.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

- Diseñar un manual de Higiene y Seguridad Industrial para los riesgos que inciden en la situación laboral de los trabajadores, en la empresa La Corona Cigars S.A, en el II semestre del año 2016, en la ciudad de Estelí.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar los factores de riesgos existentes, con el fin de proponer medidas de control que mejoren las condiciones de ergonomía, higiene y seguridad ocupacional de la empresa La Corona Cigars S.A.
- Recopilar la documentación requerida en materia de higiene y seguridad de la empresa La Corona Cigars S.A, para el cumplimiento de la ley 618.
- Proponer medidas preventivas para reducir las enfermedades y los accidentes laborales en la empresa La Corona Cigars S.A mediante la presentación de un Manual de Higiene y Seguridad para la misma.

II. MARCO TEORICO

2.1. Generalidades de Higiene y Seguridad Laboral

2.1.1. Conceptos de higiene y seguridad

La seguridad y la higiene aplicadas a los centros de trabajo tiene como objetivo salvaguardar la vida, preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que les proporcionen las condiciones para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.

2.1.2. Objetivo de la seguridad e higiene

- El objetivo de la seguridad e higiene es prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, por lo tanto, una producción que no contempla las medidas de seguridad e higiene no es una buena producción. Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables, seguridad, productividad y calidad de los productos. Por tanto, contribuye a la reducción de sus socios y clientes.
- Conocer las necesidades de la empresa para poder ofrecerles la información más adecuada orientada a solucionar sus problemas.
- Comunicar los descubrimientos e innovaciones logrados en cada área de interés relacionada con la prevención de accidentes.

2.1.3. La función de seguridad e higiene

La función de seguridad e higiene tiene características tanto de función en línea como de asesoría, y el gerente de seguridad e higiene necesita reconocer qué parte corresponde a cada categoría. El logro material de tener seguridad en el trabajo es una función de línea.

El gerente de seguridad e higiene desempeña una función de asesoría en tanto que actúa como "facilitador" que ayuda, motiva y aconseja a la función de línea en áreas de la seguridad y la higiene del trabajador.

El grado de interés del personal de línea por recibir esta asesoría y ayuda del gerente de seguridad e higiene dependerá de la importancia que el objetivo de la seguridad y la higiene tenga para la alta dirección. El gerente de seguridad e higiene de éxito estará consciente de la necesidad del apoyo de la alta dirección, cuyo respeto y aprobación se ganará con decisiones y acciones es el reconocimiento de un principio importante, que el objetivo no es eliminar todos los riesgos, sino los irrazonables.

2.1.4. Principales Funciones del Departamento de Seguridad e Higiene

- Revisar y aprobar las políticas de seguridad.
- Realizar inspecciones periódicas de seguridad.
- Establecer normas adecuadas de seguridad, deben concordar con las disposiciones legales.
- Poner en funcionamiento y mejorar el programa de seguridad.
- Asesorarse sobre problema de seguridad.
- Ocuparse del control de las enfermedades ocupacionales.

- Asesorarse sobre problemas del medio ambiente.
- Identificar los riesgos contra la salud que existen.
- Ejecutar el plan de primeros auxilios.

2.2. Higiene Industrial

Es la ciencia y el arte dedicado al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores de riesgos ambientales o tensiones provocadas por o con motivo del trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, afectar la salud y el bienestar o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad. (Grimaldi, 1991)

2.2.1. La Higiene en las Industrias

Se puede definir como aquellas ciencias y artes dedicadas a la participación, reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores o elementos estresantes del ambiente presentados en el lugar de trabajo, los cuales pueden causar enfermedades, deterioro de la salud, incomodidad e ineficiencia de importancia entre trabajadores. (Grimaldi, La seguridad industrial y su administración, 1991)

2.2.2. Aseo en el Área de Trabajo

Es importante mantener aseado el puesto de trabajo ya que este va a determinar en gran modo que estemos alejados de los riesgos que puedan perjudicar la salud del empleado; al igual que el orden influye también para poder evitar accidentes

1. Mantén limpio y ordenado tu puesto de trabajo.
2. No dejes materiales alrededor de las máquinas. Colócalos en lugar seguro y donde no estorben el paso.

3. Recoge las tablas con clavos, recortes de chapas y cualquier otro objeto que pueda causar un accidente.
4. Guarda ordenadamente los materiales y herramientas. No los dejes en lugares inseguros.
5. No obstruyas los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.

2.3. Objetivo de la Higiene Industrial

Uno de los objetivos más importantes de la Higiene Industrial es la prevención de los prejuicios a la salud de los trabajadores por los contaminantes ambientales.

Para lograr ese fin es necesario:

- Reconocer el riesgo.
- Estudiar y evaluar el problema.
- Promover medidas correctivas para eliminar el problema. (Grimaldi, La seguridad industrial y su administración , 1991)

2.4. Clasificación de los agentes ambientales

La enfermedad profesional implica que se deriva del trabajo u ocupación del individuo o tiene alguna conexión con él. En algunos casos es la causa principal y en otros solo puede ser considerada como factor coadyuvante. Hay un agente etiológico para cada enfermedad profesional. Lo mismo que lo hay para la enfermedad contagiosa.

Debido al amplio campo de agentes encontrados en la industria se han propuesto otros dos grupos: ergonómicos y sociales. (Harrison, 1991)

2.4.1. Agentes Químicos

Los agentes químicos pueden ser clasificados en dos grupos: los que existen en el estado gaseoso y los que están presentes en la atmosfera como partículas. Los contaminantes gaseosos consisten en materiales que existen como gases a temperaturas y presiones normales, o como vapores que representan la forma gaseosa de sustancias normalmente liquidas, las cuales se transforman en ese estado al aumentar la presión o al disminuir la temperatura.

Las partículas pueden ser solidas o liquidas y se clasifican por su origen: polvo, humo y neblina. Polvo es la dispersión en el aire de materia partícula sólida, producida por la desintegración de materiales en estado sólido, por procesos tales como quebrantamiento, molienda y desgaste, por rozamiento o esmerilado.

Los humos son partículas sólidas en suspensión en el aire producida por la condensación de vapores, tales como las desprendidas por algunos metales y otras sustancias a altas temperaturas y soldadura eléctrica. (Harrison, 1991)

2.4.2. Agentes Físicos

La multiplicidad de los agentes físicos, que pueden encontrarse en la industria son:

- Presión normal de aire
- Temperatura y humedad Iluminación (insuficiente o inadecuada)
- Energía radiante
- Vibración mecánica
- Fluidos (Harrison, 1991)

2.4.3. Agentes Biológicos

Las amenazas de la salud causadas por agentes biológicos, incluyen infecciones como el ántrax, tuberculosis, enfermedades causadas por hongos, fiebre tifoidea, fiebre amarilla, paludismo, neumonía y otras enfermedades respiratorias. (Harrison, 1991)

2.4.4. Agentes Ergonómicos

Han sido considerados como tales aquellas situaciones, posiciones y circunstancias de realizar un trabajo y que puedan producir lesión o daños a la salud. (Harrison, 1991)

2.5. Seguridad Industrial

La seguridad en el trabajo es un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo. (Grimaldi, La seguridad industrial y su administración, 1991)

2.6. Condiciones de Trabajo

Las condiciones de trabajo son un área interdisciplinaria relacionada con la seguridad, la salud y la calidad de vida en el empleo. También puede estudiar el impacto del empleo o su localización en comunidades cercanas, familiares, empleadores, clientes, proveedores y otras personas. (González, 2005)

2.7. Ergonomía

La ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar. La ergonomía es el proceso de adaptar el trabajo al trabajador.

Se encarga de diseñar las máquinas, las herramientas y la forma en que se desempeñan las labores, para mantener la presión de trabajo en el cuerpo a un nivel mínimo. (INSHT, 1997)

2.8. Identificación de problemas Ergonómicos

Hay seis características conocidas como factores de riesgo:

- Repetición: es cuando el trabajador está usando constantemente solo un grupo de músculos y tiene que repetir la misma función todo el día.
- Fuerza Excesiva: es cuando los trabajadores tienen que usar mucha fuerza continuamente.
- Posturas Incomodas: es cuando el trabajo obliga al trabajador a mantener una parte del cuerpo en una posición incómoda.
- Tensión Mecánica: es cuando el trabajador tiene que golpear o empujar una superficie dura de la maquinaria o herramienta constantemente.
- Herramientas: es cuando el trabajador tiene que usar frecuentemente herramientas.
- Temperatura: cuando los trabajadores tienen que realizar sus labores en lugares demasiado calientes o fríos. (INSHT, 1997)

2.9. Diseño de un puesto de trabajo

El ser humano dedica gran parte de su vida a la actividad laboral y lo que es más significativo, el trabajo condiciona y se relaciona con otras actividades humanas.

Es necesario en primer término definir las características de las personas que van a ocupar los lugares de trabajo, tanto de los propios trabajadores como de otros colectivos. El diseño del puesto de trabajo debe permitir que cualquier persona pueda desempeñar su tarea cómodamente. (Denton, 1995)

2.10. El espacio de trabajo

La primera necesidad que surge a la hora de organizar y diseñar los puestos de trabajo, es determinar los espacios necesarios para desarrollar la actividad; es decir lo primero que hay que conocer es el espacio del que se dispone y cuantos elementos deben estar ubicados en ese espacio conformado lo que se denomina puesto de trabajo. (Denton, 1995)

2.11. Iluminación

Un buen sistema de iluminación debería proporcionar ambientes visuales confortables, en los que además de lámparas y del color de la luz, juegan un papel importante los elementos de decoración y los colores seleccionados para las diferentes superficies del local.

La luz debe contener componentes de radiación tanto difusa como directa, como resultante que produzca sombras suaves, lo que hace aparecer la forma y posición de los objetos y facilita la creación de contrastes que revelan la textura de los mismos.

Se deben eliminar los deslumbramientos y las sombras excesivas colocando las lámparas en luminarias que las oculten de la visión directa y distribuya una cierta cantidad de luz sobre el techo y la parte superior de las paredes serán de colores claros, lo cual contribuye a difundir convenientemente la luz. (INSHT, 1997).

2.11.1. Niveles de Iluminación

Cada actividad precisa un nivel de iluminación determinado en la zona en que se desarrolla la misma. Este nivel de iluminación es función de:

- El tamaño de los detalles que se han de ver
- La distancia entre el ojo y el objeto observad.
- El factor de reflexión del objeto observado.
- El contraste entre los detalles del objeto y fondo sobre el que se destaca.
- La edad del observador.

CLASE	LUMENES
Tareas visuales variables y sencillas	250 a 500
Observación continua de detalles	500 a 1000
Tareas visuales continuas y de precisión	1000 a 2000
Trabajos muy delicados y de detalles	+ de 2000

Tabla 1: Niveles de iluminación 1

2.12. Ambiente Térmico

El cuerpo humano precisa mantener la temperatura interna constante con un valor apropiado a 37° C, sea cual sea el fluido que lo rodea (agua o aire) y las características termo higrométricas que el mismo posea, el organismo procede a la autorregulación para mantenerse a temperatura constante, cuando esa temperatura varía desde su valor original en más de 1°C en el valor absoluto se dice que existe estrés térmico o estrés por frío. (Hernández, 2009).

El sistema de climatización debe distribuir el aire de tal forma que la temperatura sea más o menos uniforme, interviene en este hecho el número de difusores y su colocación así como el aislamiento del local. La velocidad que adquiere el aire al ser impulsado por difusores o por corrientes de convección (diferentes temperaturas del aire en zonas distintas). (INSHT, 1997).

2.13. Ruido

El sonido es la sensación percibida por el oído humano como resultado de rápidas fluctuaciones de la presión del aire, estas fluctuaciones son inicialmente generados por sólidos, líquidos y gases.

El ruido es ese sonido que se genera pero no se desea, que normalmente molesta, estorba, interfiere y del que no se obtiene beneficio alguno. Supone además un gasto eliminarlo o reducirlo y puede resultar nocivo. El ruido es pues un residuo respecto al sonido en general. (INSHT, 1997)

El efecto desagradable de los ruidos depende de:

- Intensidad del sonido.
- La variación de los ritmos o irregularidades.
- La frecuencia o tono de los ruidos.

La intensidad del sonido varía de manera considerable. La menor vibración sonora audible corresponde a un decibelio (1 db), en tanto que los sonidos extremadamente fuertes provocan a menudo sensación dolorosa a partir de 120 db. La siguiente figura nos da una idea de la intensidad del sonido.

Tipo de sonido	Decibelios
Menor vibración sonora audible	1
Murmullo	30
Conversación normal	50
Tráfico intenso	70
Inicio de fatiga causado por barullo	75
Ruidos industriales externos	80
Pitos y sirenas	85
Escapes de camiones	90
Comienzo de la pérdida de audición	90
Máquinas	110
Sierras	115
Umbral del ruido doloroso	120
Prensa hidráulica	125

Tabla 2: Intensidad de Sonido 1

El nivel máximo de intensidad de ruido permitido legalmente en el ambiente de trabajo es 85 db. Por encima de esta cifra, el ambiente se considera insalubre. Los ruidos entre 85 y 95 db pueden causar daños auditivos crónicos, directamente proporcionales a intensidad, frecuencia y tiempo de exposición.

El control de los ruidos busca la eliminación o, al menos, la reducción de los sonidos indeseables. Los ruidos industriales pueden ser:

- Continuos (Máquinas, motores o ventiladores)
- Intermitentes (prensas, herramientas neumáticas, forjas)
- Variables (personas que hablan, manejo de herramientas o materiales)

Los métodos más ampliamente utilizados para controlar los ruidos en la industria pueden incluirse en una de las cinco categorías siguientes:

- Separación de la fuente de ruido, mediante pantallas o dispositivos de máquinas y demás equipos sobre soportes, filtros o amortiguadores de ruido.
- Aislamiento de la fuente de ruido dentro de los muros a prueba de ruido.
- Tratamiento acústico de los techos, paredes y pisos para la absorción de ruidos.
- Equipos de protección individual (EPI), como el protector auricular.

2.14. Vibraciones

Una vibración se identifica, como el sonido, mediante su intensidad y su frecuencia. Los efectos perjudiciales de una vibración están en función de la energía por ella cedida al organismo y de la parte del cuerpo afectada. Los materiales que componen los diferentes órganos y tejidos del cuerpo vibran a determinadas frecuencias de forma que se exponen a una vibración de frecuencia coincidente, la sesión de energía es mayor que cuando esta coincidencia no ocurre. Este fenómeno se denomina resonancia. (Hernández, 2009).

2.15. Condiciones Atmosféricas

Dentro de los factores que están incluidos en las condiciones atmosféricas y que afectan de alguna forma el trabajo de las personas son:

2.15.1. Temperatura

Esta es una condición atmosférica importante; ya que existen cargos cuyo sitio de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, como En el caso de proximidad de hornos, en donde el ocupante del cargo debe vestir ropas adecuadas para proteger su salud. En el otro extremo, existen cargos cuyo sitio de trabajo exige temperaturas muy bajas, como en el caso de los frigoríficos que requieren trajes de protección adecuados. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes de trabajo.

2.15.2. Humedad

La humedad es consecuencia del alto grado de contenido hidrométrico del aire. Existen condiciones de elevada humedad en el sitio de trabajo, no obstante, hay condiciones ambientales de poca o ninguna humedad, como en el caso de las industrias de cerámica, donde el aire se denomina “seco”. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal.

2.16. Calidad del aire en los ambientes de trabajo

La calidad del aire en el interior de un edificio es función de una serie de parámetros entre los que se incluye: la calidad del aire en el exterior del edificio, el diseño del sistema de ventilación y climatización del aire, las condiciones en que ese sistema funciona y se mantiene y la presencia de fuentes de contaminación en el exterior.

La concentración de cualquier contaminante en un espacio interior está determinada por el balance entre la generación y eliminación del contaminante en

dichos casos, sin olvidar la entrada de contaminante del exterior que puede contribuir al incremento de los niveles de contaminación en el interior. (Harrison, 1991).

2.16.1. Contaminantes químicos

Los edificios contienen una gran variedad de materiales que pueden actuar como fuente de emisión de contaminantes químicos. La presencia de determinados compuestos químicos en el interior de un edificio es debido a los procesos de combustión de diversos materiales.

En los interiores, las principales fuentes de contaminación que se deben considerar son los sistemas de calefacción, según el tipo de combustible que empleen, la combustión del tabaco y la respiración humana.

Los compuestos químicos mayoritarios liberados al ambiente por estos procesos son el monóxido de carbono, el dióxido de carbono, los dióxidos de azufre y nitrógeno, los hidrocarburos, la materia particular y los diversos componentes del humo del tabaco. (Harrison, 1991).

2.16.2. Contaminantes biológicos

Los agentes biológicos, los virus, bacterias, los hongos, así como las estructuras y los productos elaborados por ellos son componentes habituales de los ecosistemas terrestres. Muchos de estos organismos y sus productos son perjudiciales para las personas, pero incluso aquellos asociados con enfermedades graves solo causan problemas cuando se encuentran presentes en un entorno, en un número suficiente elevado y con unas condiciones ambientales específicas. (Harrison, 1991).

2.16.3. Ventilación en los ambientes de trabajo

La finalidad de un sistema de ventilación es permitir la entrada de aire fresco a un espacio cerrado, pero de una forma controlada para así poder regular las condiciones climáticas. El objetivo del sistema de ventilación y climatización es por una parte reducir la contaminación de los espacios interiores mediante la dilución que supone el aporte de aire nuevo.

En principio más limpio y crear un clima interior confortable para la mayoría de los ocupantes de un espacio. El aire interior o aire nuevo entra en la unidad central del sistema a través de las tomas de aire exterior, este aire (aire de ventilación o renovación), en una proporción determinada se mezcla con parte de aire usado que proviene de los locales en el cajón o plano de mezcla. (Harrison, 1991).

2.17. Riesgos

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas por separado no representan un peligro, pero si se juntan se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

Sin embargo los riesgos pueden reducirse o manejarse si somos cuidadosos de nuestra relación con el ambiente y si estamos conscientes de nuestras debilidades y vulnerabilidades frente a las amenazas existentes, podemos tomar medidas para asegurarnos de que las amenazas no se conviertan en desastres. (Grimaldi, La seguridad industrial y su administración, 1991).

2.17.1. Tipos de Riesgos

Los riesgos laborales pueden deberse a diversas causas externas: químicas, biológicas o físicas, entre otras:

- **Riesgos químicos:** Pueden surgir por la presencia en el entorno de trabajo de gases, vapores o polvos tóxicos o irritantes. La eliminación de este riesgo exige el uso de materiales alternativos menos tóxicos, las mejoras de la ventilación, el control de las filtraciones o el uso de prendas protectoras.
- **Riesgos biológicos:** Surgen por bacterias o virus transmitidos por animales o equipos en malas condiciones de limpieza y suelen aparecer fundamentalmente en la industria del proceso de alimentos. Para limitar o eliminar esos riesgos es necesario eliminar la fuente de contaminación o en caso de que no sea posible, utilizar prendas protectoras.
- **Riesgos físicos:** Entre estos está el calor, las quemaduras, el ruido, la vibración, cambios bruscos de presión, la radiación y las descargas eléctricas. Según el riesgo, el equipo puede consistir en gafas o lentes de seguridad, tapones o protectores para los oídos, mascarillas, trajes, botas, guantes y cascos protectores contra el calor o la radiación. Para que sea eficaz este equipo protector debe ser adecuado y mantenerse en buenas condiciones. (Grimaldi, La seguridad industrial y su administración , 1991)

2.17.2. La Prevención de los Riesgos Laborales

La prevención de riesgos laborales son técnicas que se aplican para determinar los peligros relacionados con tareas, el personal que ejecuta la tarea, personas involucradas en la tarea, equipos y materiales que se utilizan y ambiente donde se ejecuta el trabajo.

2.18. Accidentes

Es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad y origina una o más siguientes consecuencias: lesiones personales, daños materiales y/o pérdidas económicas. Por ejemplo: cuando una persona trabaja más horas de lo que corresponde no es un error humano porque la persona está expuesta a un nivel de trabajo que no pueda manejar, o con los conductores de micros que deben dormir 12 horas y generalmente no lo hacen. Si las horas de trabajo son excesivas o adversas las personas realizan más errores. El accidente no es intencional. (Hernández, 2009).

2.18.1. Accidentes de Trabajo

Es toda lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior o la muerte resultante de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo por el hecho o con ocasión del trabajo; será igualmente considerado como accidente de trabajo, toda lesión interna determinada por el esfuerzo violento sobrevenida en las mismas circunstancias. (Hernández, 2009).

2.19. Organización del departamento de seguridad

La organización de la seguridad puede hacerse de diversas maneras, según el tamaño de la fábrica y sus necesidades. En algunas fábricas un grupo de representantes compuestos por algunos trabajadores se reúne con el director de seguridad cada cierto tiempo. En esas reuniones se deberá seguir un plan definido y llevarse un registro de todos los asuntos que allí se traten. Es recomendable que algunos trabajadores formen parte de este comité, para que de esta manera se haga más real el programa. (MITRAB, 2008).

2.19.1. Director de Seguridad

Este es el representante de la dirección en todas aquellas actividades encaminadas a la prevención contra accidentes en la fábrica. Sin embargo, el jefe ejecutivo de fabricación debe participar lo más que pueda en el programa de seguridad. En muchas empresas los jefes son los encargados de la seguridad, sin embargo es recomendable que se cree un departamento que dedique todo su tiempo al trabajo de seguridad.

Cada zona tendrá un inspector de seguridad que será responsable del progreso diario de las actividades y el deberá estar familiarizado con todos los riesgos presentes y los métodos para corregirlos. Los inspectores de seguridad servirán como un órgano asesor a la dirección, pero deben poseer una experiencia suficiente para realizar cualquier trabajo y mostrar cómo puede hacerse sin riesgo alguno. (MITRAB, 2008).

2.19.2. Comisión Mixta

Son un grupo de personas con conocimientos específicos en la materia para auxiliar al departamento de Recursos Humanos en su cometido de otorgar seguridad al trabajador en el desempeño de sus labores. Se llama mixta porque está integrada por representantes de la organización y de los propios trabajadores, para investigar las causas de accidentes y enfermedades y proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.

Las comisiones deberán desempeñarse gratuitamente dentro de las horas de trabajo. (MITRAB, 2008).

2.19.3. Departamento de Seguridad

Este departamento debe de tener una ubicación bastante centralizada, si es posible cerca de la fábrica o almacén, este también deberá contar con unos equipos de oficina adecuados, ya que en él se realizarán las reuniones de grupo.

El departamento deberá mantener un buen aspecto porque se recibirán muchas visitas de agentes oficiales externos. Además de esto el departamento debe contener todo tipo de información acerca de la seguridad del trabajo. (MITRAB, 2008).

2.20. Manual de Higiene y Seguridad

Un manual de seguridad industrial es definido como: “Conjunto de objetivos de acciones y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.”.

Un manual es un documento elaborado sistemáticamente en el cual se indican las actividades, a ser cumplidas por los miembros de un organismo y la forma en que las mismas deberán ser realizadas, ya sea conjunta o separadamente.

Cabe destacar que los programas de seguridad industrial para las empresas son fundamentales debido a que permiten utilizar una serie de actividades planeadas que sirven para crear un ambiente y actitudes psicológicas que promueven la seguridad.

Para ello se hacen necesarios los programas de higiene y seguridad industrial, orientados a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo, capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores, como también desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada perspectiva de trabajo. (MITRAB, 2008).

2.21. Marco Jurídico Legal

2.21.1. Ley General de Higiene y Seguridad

La Ley general de Higiene y Seguridad del trabajo tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que en materia de Higiene y Seguridad del trabajo, el estado, los empleadores y los trabajadores deben desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores. (MITRAB, 2008).

Según el ámbito de aplicación esta Ley, sus reglamentos y las normativas son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias (MITRAB, 2008).

Según la política de prevención en materia de Higiene y Seguridad del trabajo, tiene por objeto mejorar las condiciones del trabajo a través de planes estratégicos y programas específicos de promoción, educación y prevención, dirigidos a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores en sus puestos de trabajo. (MITRAB, 2008).

2.21.2. Obligaciones del Empleador

Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el código del trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.

Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la Higiene y la Seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

El empleador nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.

Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:

- a) Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
- b) Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica, según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.
- c) Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 - Evitar los riesgos.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Combatir los riesgos en su origen.
 - Adaptar el trabajo a la persona.
 - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.

- Dar la debida información a los trabajadores.

Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnostico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones del trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo.

Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de Higiene y Seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la Ley.

Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del trabajo.

Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.

Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los inspectores de Higiene y Seguridad del trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificado y suministrado la información que sea solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionados con la materia.

Suspender de inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.

Proporcionar gratuitamente los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.

Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la Seguridad Social en la modalidad de los riesgos laborales.

Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios según lo disponga en su respectiva norma. (ARTO. 18)

2.21.3. Capacitación a los trabajadores

El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año. (MITRAB, 2008).

2.21.4. La salud de los trabajadores

El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud. (MITRAB, 2008).

2.22. Matriz de Riesgo

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos financieros que pudieran impactar los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización un soporte conceptual y funcional de un efectivo Sistema Integral de Gestión de Riesgo.

2.22.1. Probabilidad

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre •
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones •
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante.

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
		LD	D	ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Tabla 3: Niveles de riesgo 1

2.22.2. Valoración de los riesgos

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Tabla 4: Valoración de riesgos 1

III. HIPOTESIS

Con la aplicación de un manual de higiene y seguridad en base a la ley 618 , se controla un 90% las enfermedades y accidentes laborales.

Enfoque	Variable	Indicadores	Fuente	Instrumento
• Dependiente	• Manual de higiene y seguridad	Existencia de un manual que contenga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Ruta de evacuación • Capacitación • Reglamento • Inspección 	• administración	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Observación
• Independiente	• Factor de Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación • Señalización • Equipo de protección • Condiciones de trabajo 	• directa	• observación
• Dependiente	• ley 618	<ul style="list-style-type: none"> • conocimiento • divulgación 	• ministerio del Trabajo	• encuesta
• dependiente	• medidas preventivas	• Manual de higiene y seguridad		

Tabla 4: Operacionalización de Variable 1

IV. DISEÑO METODOLOGICO

4.1. Localización del estudio

El presente estudio se realizó en las instalaciones de la Tabacalera La Corona Cigars, ubicada de la Rotonda El CEPAD 80 mts. Al Sur en Estelí, Nicaragua.



4.2. Tipo de Investigación

Esta investigación es del tipo cuali-cuantitativa, puesto que se basó en dos enfoques: el enfoque cualitativo el cual se basa en la interacción directa entre el investigador y el medio investigado, obteniendo de esta forma un análisis subjetivo acerca de las operaciones de la empresa y enfoque cuantitativo ya que mediante datos sólidos, métodos estadísticos y medición de variables se obtuvo un análisis objetivo acerca de las operaciones de la empresa la Corona Cigars.

4.3. Población y Muestra

4.3.1. Población

La población de estudio fue todo el personal de la empresa tabacalera La Corona Cigars, en Estelí.

4.3.2. Muestra

Para la obtención de la muestra adecuada y poder recolectar información que nos ayudó a definir aspectos importantes y el nivel que tenía la empresa La Corona Cigars en materia de Seguridad e Higiene se utilizó la formula siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(D^2(N - 1)) + (Z^2 \cdot P \cdot Q)}$$

Dónde:

N: es el número de la muestra

N: tamaño de la población

Z: nivel de confianza

P: probabilidad de éxito

Q: probabilidad de fracaso

D: error máximo

Fórmula	Valores
N	75
Z	95%
P	50%
Q	50%
D	10%

Fórmula	Resultados
$N * Z^2 * P * Q$	$75 * (0.95)^2 * 0.50 * 0.50 = 16.921875$
$((D^2(N - 1)) + Z^2 * P * Q)$	$((0.102(75 - 1)) + (0.95)^2 * 0.50 * 0.50 = 0.965625$
$\frac{N * Z^2 * P * Q}{((D^2(N - 1)) + Z^2 * P * Q)}$	$n = 17.5 \approx 18$

Tabla 5: Muestra 1

4.3.3. Muestreo

El muestreo es de tipo probabilístico intencional puesto que se aplicó la fórmula Estadística para definir la muestra.

4.4. Métodos y Técnicas

Para la recolección de datos se utilizó como técnicas; la encuesta dirigida, Observación directa y la medición directa, lo que permitió obtener mayor veracidad en los datos que se recopilaban.

- **Encuesta dirigida:** Se denomina encuesta al conjunto de preguntas especialmente diseñadas y pensadas para ser dirigidas a una muestra de población, que se considera por determinadas circunstancias funcionales al trabajo, representativa de esa población, con el objetivo de conocer la opinión de la gente sobre determinadas cuestiones corrientes.
- **Observación Directa:** Esta técnica permitió visualizar y percibir de manera vivencial, la ejecución de las actividades involucradas en los procedimientos permitiendo identificar cada una de las etapas del mismo, para su mejor comprensión.
- **Medición directa:** Nos permitió comparar las variables a medir con un patrón.

4.5. Instrumentos y equipos utilizados

4.5.1. Instrumentos:

- Formato de evaluación de condiciones de seguridad e higiene.
- Observación directa
- Encuestas

4.5.2. Equipos:

- **Luxómetro:** Permitted medir simple y rápidamente la iluminación real y no subjetiva de la empresa.
- **Sonómetro:** Permitted medir los niveles de presión sonora dentro de las instalaciones de la fábrica.
- **Data Logger:** Permitted medir los niveles de temperatura y humedad.

- **Mapa de planta:** Permitió conocer con exactitud la ubicación de cada una de las áreas de la empresa.

V. RESULTADOS DIAGNOSTICO

5.1. Identificación de las áreas de interés

La empresa La Corona Cigars S.A, es una planta manufacturera de elaboración de puros con una superficie construida de 1,636.15 m².

El diagnóstico elaborado en la empresa La Corona Cigars S.A. estaba orientado a verificar las condiciones de seguridad e higiene de la empresa, se analizaron cada una de las 3 áreas (Administración, Producción y Empaque) midiendo las condiciones de trabajo, señalizaciones, condiciones ergonómicas para la realización de sus labores, así como las medidas de seguridad que se emplean por puesto de trabajo.

5.2. Seguridad Industrial

5.2.1. Superficie y cubicación

Según lo establecido en la ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo, en su capítulo IV Cubicación, los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas:

- Tres metros de altura desde el piso al techo.
- Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y Diez metros cúbicos por cada trabajador

Área	Altura del piso al techo m ²	Superficie/ trab. 2m ²	Espacio/ trabajador 10 m ²
Gerencia	Si	Si	Si
Administración	Si	Si	Si
Recepción	Si	Si	Si
Control de Calidad	Si	Si	Si
Empaque	Si	Si	Si
Despalillo y Rezagado	Si	Si	Si
Reparto de Materia Prima	Si	Si	Si
Producción	Si	Si	Si
Cuartos fríos	Si	Si	Si
Cumplimiento %	100%	100%	100%
No cumplimiento %	0%	0%	0%

Tabla 6: Superficie y cubicación 1

De la norma donde se establece el cumplimiento de la altura del piso al techo en las 8 áreas analizadas encontramos que el 100% de las mismas instancias cumplen con estas condiciones, igualmente con la norma superficie por trabajador, tanto cubica como cuadrada, se encontró que también se cumple al 100% en el total de las sub áreas.

5.2.2. Señalización

La ley establece en el capítulo VIII que deberán señalizarse adecuadamente, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo:

- Las zonas peligrosas donde exista peligro de caídas de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- Las vías y salidas de evacuación.
- Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- Los equipos de extinción de incendios; y Los equipos y locales de primeros auxilios.

	Zonas de peligro		Ruta de evacuación	
	Existe	Visibilidad para Todos	Existe	Visibilidad para Todos
Área	No	No	Si	Si
Oficinas	No	No	Si	Si
Despalillo	No	No	Si	Si
Reparto de Mat. Prima	No	No	Si	Si
Producción	No	No	Si	Si
Empaque	No	No	Si	Si
Cuartos Fríos	No	No	Si	Si
Oficinas	No	No	Si	si
Cumplimiento %	0%	0%	100%	100%
No Cumplimiento %	100%	100%	0%	0%

Tabla 7: Señalización por zonas 1

	Extintores de incendios		Botiquín primeros auxilios	
	Existe	Visibilidad para Todos	Existe	Visibilidad para Todos

	Extintores de incendios		Botiquín primeros auxilios	
Área	Si	Si	Si	Si
Oficinas	Si	Si	Si	Si
Despalillo	Si	Si	Si	Si
Reparto de Mat.	Si	Si	Si	Si
Prima	Si	Si	Si	Si
Producción	Si	Si	Si	Si
Empaque	Si	Si	Si	Si
Cuartos Fríos	Si	Si	Si	Si
Oficinas	Si	Si	Si	Si
Cumplimiento %	100%	100%	100%	100%
No Cumplimiento %	0%	0%	0%	0%

Tabla 7: Señalización por zonas 2

Al inspeccionarse la señalización se encontró que las zonas de peligro todavía no han sido señalizadas al contrario de las vías y salidas de evacuación, vías de circulación, los equipos de primeros auxilios y los equipos de extinción de incendios se cumple al 100% con lo establecido en las normas en todas las áreas de la empresa.

La señalización en el centro de trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo. La empresa Puros de Estelí Nicaragua S.A, cumple con estas orientaciones de la ley.

5.2.3. Equipos de seguridad

Los equipos y dispositivos de trabajo empleados en los procesos productivos deben de reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento del mismo.

Para la iniciación de operaciones en los centros de trabajo que cuentan con Instalaciones de equipos de trabajo, se requerirá previa inspección por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo a fin de comprobar que se garantizan las condiciones mínimas de higiene y seguridad del trabajo

Área	Existencia
Control de Calidad	No
Pilones	No
Producción	No
Reparto de Mat. Prima	No
Cuarto Frio	No
Bodegas	No
Cumplimiento %	0%
No Cumplimiento %	100%

Tabla 8: Equipos de protección 1

La Corona Cigars S.A. al ser nueva en la industria, los riesgos presentes en el proceso de producción son pocos, entre ellos están las alergias en la piel, enfermedades respiratorias. Por tal motivo los equipos de protección más utilizados por el personal deberán ser la ropa de trabajo y malla para el cabello, las cuales son fáciles de proporcionar por parte de la empresa, siendo estos todavía no brindados a los trabajadores de la misma. De la misma manera siendo necesario para áreas donde la inhalación de tabaco más fuerte son como un equipo de seguridad las mascarillas.

5.2.4. Circuitos Eléctricos

Los conductores eléctricos fijos estarán debidamente polarizados respecto a tierra. (Arto. 157). Los conductores portátiles y los suspendidos no se instalarán ni emplearán en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 250 voltios, a menos que dichos conductores estén protegidos por una cubierta de caucho o polietileno. (Arto 158).

Los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no estarán descubiertos, a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos eléctricos o deberán estar completamente cerrado, de manera que se evite contacto fortuito de personas u objetos. (Arto. 160)

Área	Equipos eléctricos polarizados	Conductores protegidos	Interruptores protegidos	Conexiones eléctricas en caja
Oficinas	Si	Si	Si	Si
Despalillo	Si	Si	Si	Si
Reparto de Materia Prima	Si	Si	Si	Si
Producción	Si	Si	Si	Si
Empaque	Si	Si	Si	Si
Cuartos Fríos	Si	Si	Si	Si
Cumplimiento %	100%	100%	100%	100%
No Cumplimiento %	100%	100%	100%	100%

Tabla 9: Conexiones eléctricas 1

En el 100% de las áreas la distribución de las conexiones eléctricas en La Corona Cigars S.A. cumple con las especificaciones de la ley, las conexiones son seguras, debidamente protegidas y tiene la señalización adecuada.

5.2.5. Suelos, techos y paredes

El piso constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; será de material constante, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza estará al mismo nivel y de no ser así se salvaran las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al 10 por 100. (Arto. 87).

Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. (Arto. 88).

Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. Si han de soportar o suspender cargas deberán ofrecer resistencia suficiente para garantizar la seguridad de los trabajadores. (Arto. 89).

Área	Paredes lisas y en tonos claros	Pisos antiderrapantes	Nivel uniforme del piso	Techo resistente a condiciones climatológicas
Oficina	Si	No	Si	Si
Despalillo	Si	No	Si	Si
Reparto de Materia Prima	Si	No	Si	Si
Producción	Si	No	Si	Si
Empaque	Si	No	Si	Si
Cuartos Fríos	Si	No	Si	Si

Área	Paredes lisas y en tonos claros	Pisos antiderrapantes	Nivel uniforme del piso	Techo resistente a condiciones climatológicas
Cumplimiento %	100%	0%	100%	100%
No Cumplimiento %	0%	100%	0%	0%

Tabla 10: Suelos, techos y paredes 1

Las paredes en toda la empresa son uniformes en su superficie y de colores claros para la visión de los trabajadores, el piso no cuenta con material derrapante, pero al mismo modo no es piso nuevo que pueda fomentar fácilmente accidentes por deslizamiento. El techo proporciona las condiciones suficientes para que los trabajadores puedan ser resguardados en condiciones climatológicas bastantes fuertes.

5.2.6. Botiquín de Primeros Auxilios

La ley establece como obligación de los empleadores que se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilio además de una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma. (Arto. 18).

Área	Medicinas de acuerdo al N° de personal	Medicamentos en Vigencia	Ubicación Accesible	Persona Capacitada
Oficinas	Si	Si	Si	Si
Despalillo	Si	Si	Si	Si
Reparto de Materia Prima	Si	Si	Si	Si

Área	Medicinas de acuerdo al N° de personal	Medicamentos en Vigencia	Ubicación Accesible	Persona Capacitada
Producción	Si	Si	Si	Si
Empaque	Si	Si	Si	Si
Cuartos Fríos	Si	Si	Si	Si
Cumplimiento %	100%	100%	100%	100%
No Cumplimiento %	100%	100%	100%	100%

Tabla 11: Botiquín 1

Según la inspección realizada se pudo observar que la empresa si cuenta con un botiquín de primeros auxilios, al mismo tiempo cumple con cantidad suficiente de medicamentos para toda la empresa y para cubrir cualquier necesidad que los empleados puedan tener en una emergencia.

5.2.7. Extintores de Incendios

En lo referente a los extintores de incendios la ley dice que todo centro de trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado de acuerdo a los materiales usados y a la clase del fuego que se trate.

Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, serán revisados como mínimo cada año y estar visiblemente localizados en lugares donde tengan fácil acceso y estén en disposición de uso inmediato en caso de incendio. También deben estar a una altura de 1.20 metros del suelo a la parte superior del equipo.

Área	Extintores por Área	Optimo estado	Revisados Anualmente	Ubicados a 1.20m del suelo	Ubicados Visiblemente
Oficinas	Si	Si	Si	Si	Si
Despalillo	Si	Si	Si	Si	Si
Reparto de Materia Prima	Si	Si	Si	Si	Si
Producción	Si	Si	Si	Si	Si
Empaque	Si	Si	Si	Si	Si
Cuartos Fríos	Si	Si	Si	Si	Si
Cumplimiento %	100%	100%	100%	100%	100%
No Cumplimiento %	0%	0%	0%	0%	0%

Tabla 12: Extintores 1

Dentro de la inspección se observó que toda la empresa cuenta con por lo menos un extintor por área en caso de una emergencia y estos le permite cubrir las necesidades en caso de un incendio menor.

5.2.8. Servicios Sanitarios

A lo referente a la distribución de los servicios sanitarios la ley afirma que toda empresa debe prestar servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza (Arto. 109). Existirá como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas (Arto. 110).

Los inodoros y urinarios se instalaran en debidas condiciones de desinfección, desodorizarían y supresión de emanaciones. (Arto. 111).

Área	Humedad	Relación: 1 unidad/ 25 hombres	Relación: 1 unidad/ 15 mujeres
Oficinas	Si	Si	Si
Despalillo	Si	Si	Si
Reparto de Materia Prima	Si	Si	Si
Producción	Si	Si	Si
Empaque	Si	Si	Si
Cuartos Fríos	Si	Si	Si
Cumplimiento %	100%	100%	100%
No Cumplimiento %	0%	0%	0%

Tabla 13: Servicios Sanitarios 1

Los servicios sanitarios de la empresa cuentan con una buena condición y cumplen con los reglamentos que establecen la ley, siendo estos de fácil acceso para los trabajadores así mismo habiendo una relación de unidades por el número de trabajadores con las que cuenta la misma.

5.3. Higiene Industrial

5.3.1. Orden, limpieza y mantenimiento

En lo concerniente a higiene industrial, el capítulo que respecta a orden, limpieza y mantenimiento, la ley 618 establece que las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad. (Arto. 79).

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas. (Arto. 80).

Área	Equipos y lugares de trabajo con mantto periódico	Lugares de Trabajo limpios
Oficinas	Si	Si
Despalillo	Si	Si
Reparto de Materia Prima	Si	Si
Producción	Si	Si
Empaque	Si	Si
Cuartos Fríos	Si	Si
Cumplimiento %	100%	100%
No Cumplimiento %	0%	0%

Tabla 14: Orden, limpieza y mantenimiento 1

El 100% de las áreas de la empresa cumplen con las especificaciones de esta forma, las vías de circulación están libres de obstáculos que puedan ocasionar dificultad de paso a los trabajadores a la hora que deseen desplazarse de un área a la otra, de la misma forma los lugares donde se realizan los trabajos siempre se mantienen en orden y con mucha limpieza una vez se deja de realizar las tareas encomendadas diariamente, en el caso de mantenimiento para con los equipos hay una persona que se encarga de supervisar el estado, reparar si es necesario o informar

5.3.2. Ruidos y Vibraciones

La ley establece que a partir de los 85 decibelios (A) para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones. En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 dB (c) como nivel pico ponderado.

Área	Exposición a Vibraciones	Ruidos menores a 85 Db	Intensidad de Ruido Db
Oficinas	Si	Si	32
Despalillo	Si	Si	25.4
Reparto de Materia Prima	Si	Si	55.5
Producción	Si	Si	62.3
Empaque	Si	Si	55.4
Cuartos Fríos	Si	Si	55.6
Intensidad Ruido Total			286.2 Db
Cumplimiento %	100%	100%	100%
No Cumplimiento %	0%	0%	0%

Tabla 14: Ruidos y Vibraciones 1

En el momento que se hicieron las mediciones del ruido en la empresa, se determinó que en el 100% de las áreas se cuenta con un ambiente laboral propicio, ya que el nivel del ruido es moderado, no supera en ninguna de las áreas los 80 Db.

5.3.3. Iluminación

Según la ley todos los lugares de trabajo o de tránsito tendrán iluminación natural, artificial o mixta apropiada a las operaciones que se ejecuten.

En zonas de trabajo que carecen de iluminación natural se empleara la iluminación artificial. La distribución de los niveles de iluminación, en estos casos, será uniforme.

La relación entre los valores mínimos y máximo de iluminación medida en Lux, nunca será inferior a 0.80 para asegurar la uniformidad de la iluminación de los locales, evitándose contrastes.

Área	Iluminación Natural	Iluminación artificial	Iluminación artificial mínima 80 lux
Oficinas	Si	Si	135
Despalillo	Si	Si	50
Reparto de Materia Prima	Si	Si	480
Producción	Si	Si	170.5
Empaque	Si	Si	511
Cuartos Fríos	Si	Si	120
Cumplimiento %	100%	100%	80%
No Cumplimiento %	100%	100%	20%

Tabla 15: Iluminación 1

En lo referente a iluminación la empresa en su 100% de las áreas cuenta con iluminación natural y artificial. En dos áreas de la empresa como son las oficinas y el área de despalillo no es suficientemente alta ni la iluminación natural y artificial siendo esto un problema que puede a largo plazo tener repercusiones en la salud visual de los trabajadores de ambas áreas.

5.3.4. Ventilación, humedad y temperatura

Las emanaciones de polvos, fibras, humos, gases, vapores o neblinas en los locales de trabajo, serán extraídos, en lo posible por sistemas de extracción localizada, evitando su difusión por la atmosfera.

Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestias para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse los excesos de calor y frio, la humedad, las corrientes de aire molestas, los cambios bruscos de temperatura y los olores desagradables.

Área	Extractor de Aire	Olores Desagradables	Temperatura	Humedad
Oficinas	No	No	28°C	72.1
Despalillo	No	Si	28°C	71.7
Reparto de Materia Prima	No	No	30.5°C	68.9
Cuarto Materia Prima	No	Si	28.°C	71.7
Producción	No	No	27.1°C	82.5
Empaque	No	No	30.9°C	70.9
Cuartos Fríos	No	No	21.5°C	49.2
Área de Secado	No	Si	35°C	73
Cumplimiento %	0%	80%	100%	100%
No Cumplimiento %	100%	20%	0%	0%

Tabla 16: Ventilación, humedad y T° 1

La empresa no cuenta con extractores de aire, las únicas áreas de esta misma que contaban con olor desagradable y fuerte es el área de secado y donde se encuentra guardado la materia prima por lo cual la empresa debería proporcionar mascarillas cuando hubiese una tarea que necesite pasar mucho tiempo en esas áreas.

En el caso de la temperatura y la humedad se encontró que la empresa cumple con lo requerido, si los trabajadores se ven expuestos a los cambios climáticos como son algunas veces el aumento de la temperatura provocando calor excesivo estos tienen instalados aires acondicionados para su uso.

5.4. Ergonomía Industrial

5.4.1. Diseño de Puesto de Trabajo

Al diseñar todo puesto de trabajo se debe tener en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que esta se lleve a cabo cómodamente, eficientemente, sin problemas para la salud del trabajador durante su vida laboral (Arto. 292).

Si el trabajo, se va realizar sentado, tomar en cuenta las siguientes directrices ergonómicas (Arto. 293):

- El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente a la máquina.
- La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.
- De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos y la espalda.

Área	Diseño de los puestos de acuerdo a la tarea	Posición correcta de las personas sentadas	Espacio suficiente para para las piernas debajo de la mesa	Pies planos sobre el suelo
Oficinas	Si	si	Si	Si
Despalillo	Si	Si	Si	Si
Reparto de Materia Prima	Si	Si	Si	Si
Producción	Si	Si	Si	Si
Empaque	Si	Si	Si	Si
Cuartos Fríos	Si	Si	Si	Si
Cumplimiento %	100%	100%	100%	100%
No Cumplimiento %	0%	0%	0%	0%

Tabla 17: Diseño de puesto de trabajo 1

En el 100% de las áreas se cumple con el diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la tarea a realizarse, las sillas de trabajo no son ergonómicas en el 80% de las áreas de la empresa, específicamente en todas las relacionadas al proceso de producción, la mesa es amplia y proporciona al trabajador espacio suficiente para las piernas y los pies quedan planos sobre el suelo.

5.4.2. Carga Física del Trabajo

Según la ley para prevenir y proteger al trabajador de las lesiones y enfermedades del sistema causadas por el trabajo repetitivo, se deben suprimir factores de riesgo de las tareas laborales como posturas incómodas y/o forzadas, los movimientos repetitivos, disminuir el ritmo de trabajo, trasladar al trabajador a otras

tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos, aumentar el número de pausas en tareas.

Área	Factores de Riesgo (posturas incomodas, mov. repetitivos)	Rotación del Trabajador	Trabajo de pie en largos periodos de tiempo
Oficinas	Si	No	No
Despalillo	Si	No	Si
Reparto de Materia Prima	Si	No	No
Almacén de Materia Prima	Si	No	No
Producción	Si	No	No
Empaque	Si	No	No
Cuartos Fríos	Si	No	No
Cumplimiento %	0%	0%	0%
No Cumplimiento %	100%	100%	100%

Tabla 18: Carga Física del trabajo 1

Debido a la naturaleza del tipo de trabajo, este trae consigo los riesgos a posturas incomodas y movimientos repetitivos, en el 100% de las áreas desde la administración hasta las áreas de producción, ya que la elaboración del puro es una tarea relativamente corta y los trabajadores llegan a hacerla en un día de trabajo hasta más de 300 veces, se emplea un buen ritmo de trabajo.

Pero en el 100% de las áreas no se realiza rotación del personal lo que permite alternar tareas de esta manera se evitaría la fatiga, el cansancio y la monotonía. Se inspecciono cada una de las áreas y se notó que no existen

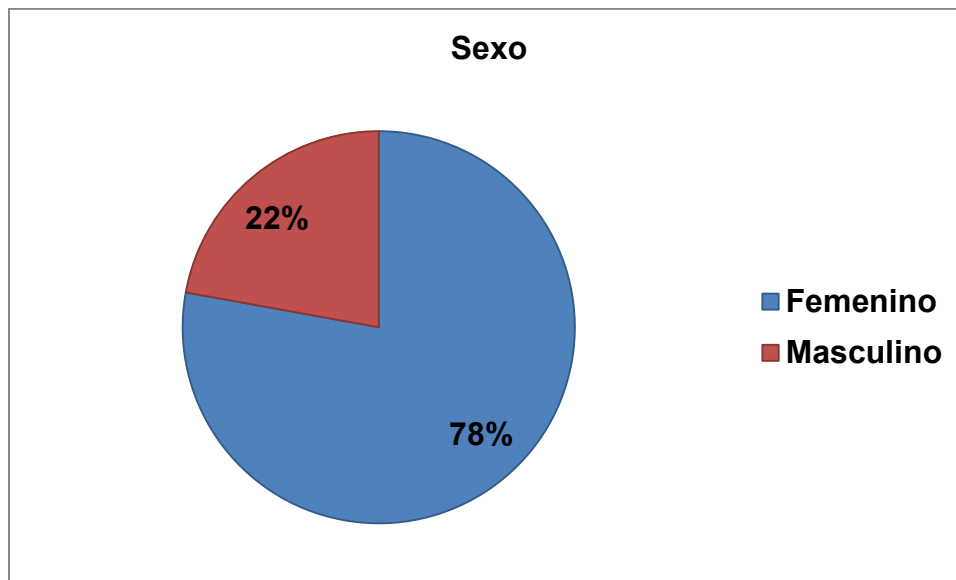
5.5. Organización de Higiene y Seguridad

Organización de Seguridad e Higiene		
	Si	No
Área de Higiene y Seguridad		
Encargado de Área de Higiene y Seguridad		✓
Licencia de Higiene y Seguridad		
Licencia de Higiene y Seguridad Tramitada		✓
Comisión Mixta		
Comisión Mixta formada dentro de la empresa		✓
Evaluación de Riesgos industriales		
Existencia de evaluación de riesgos		✓
Existen medidas para contrarrestar los riesgos identificados con la evaluación	✓	
Mapa de Riesgo		
Existe Mapa de Riesgo		✓
Mapa de Ruta de Evacuación		
Existe Mapa de Ruta de Evacuación		✓

En el momento de la realización de observaciones y recolección de datos se pudo obtener que la empresa no cuenta hasta la fecha con una organización en materia de higiene y seguridad, al tener operando un año aproximadamente como La Corona Cigars S.A se contempla para el próximo año mejorar en este ámbito, teniendo avanzado por lo menos la parte de señalización de la empresa e iniciando con la elaboración de diferentes brigadas para consolidarse en todo lo que exige la ley 618.

5.6. Resultados de Encuesta a La Corona Cigars S.A.

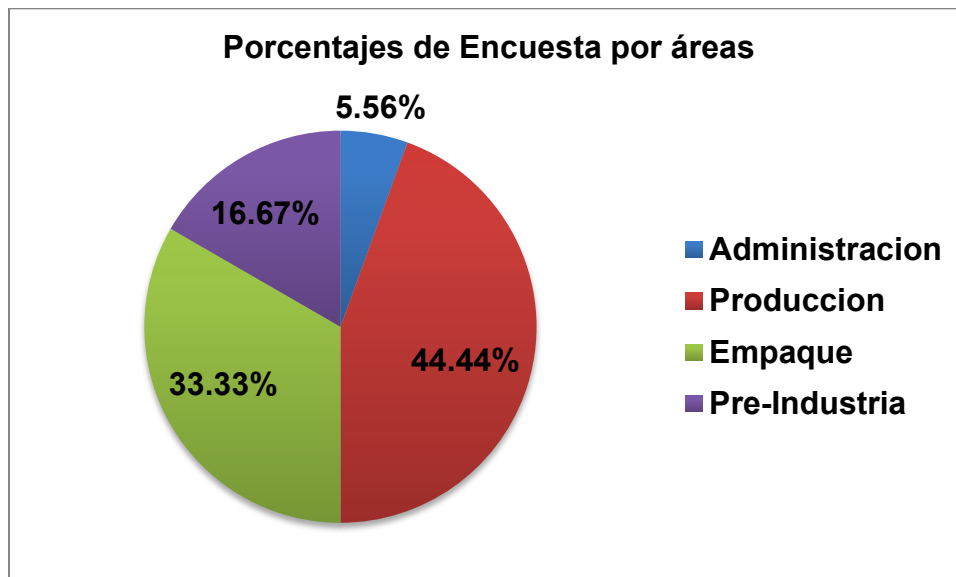
Gráfico 1: Sexo 1



Autoría Fuente Propia: Encuesta al Personal

La muestra de 18 personas seleccionadas para formar parte de la encuesta aplicada a La Corona Cigars S.A, estuvo constituida en el 22. % por el sexo masculino de la empresa y el 78% por el sexo femenino.

Gráfico 2: Encuesta por áreas 1



Autoría Fuente Propia: Encuesta al Personal

En el grafico N° 2 se determinan las áreas que sirvieron para aplicar las encuestas, de lo cual; el 44.44% de las encuestas fueron aplicadas en el área de producción, el 33.33% en el área de empaque, el 16.67% al área de Pre industria, y el 5.56% al área administrativa de la empresa La Corona Cigars S.A.

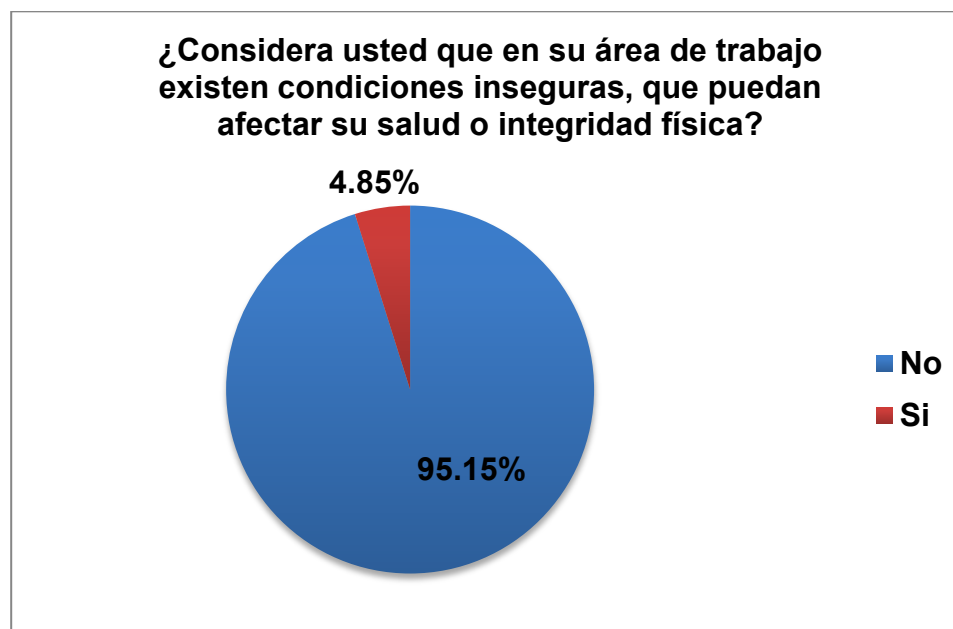
Gráfico 3: Porcentaje de Accidentes 1



Autoría Fuente Propia: Encuesta al Personal

Al cuestionar a los trabajadores si han sufrido algún tipo de accidente durante los dos últimos años de labores en La Corona Cigars S.A., 100% revelo que no ha tenido accidentes de trabajo en este periodo debido al poco tiempo que tiene en funcionamiento la empresa.

Gráfico 4: Condiciones de Trabajo 1



Autoría Fuente Propia: Encuesta al Personal

Al cuestionar a los trabajadores sobre situaciones inseguras nos indicaron que un 95.15% de ellos considera que no existen condiciones algunas que puedan afectar su salud o integridad física mientras que solo un 4.85% de ellos nos indicaron que si de alguna manera.

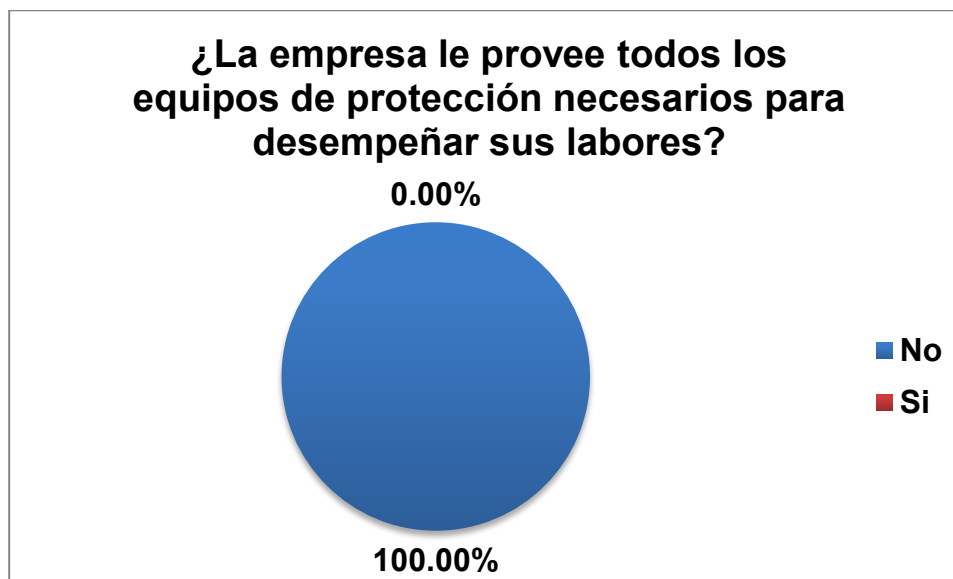
Gráfico 5: Procedimientos 1



Autoría Fuente Propia: Encuesta al Personal

Al responder la interrogante de que si consideraban que al desempeñar sus funciones en su puesto de trabajo realizan procedimientos o actos inseguros que puedan dañar su integridad física o afecten su salud, el 93.45% de los encuestados respondió que no y el 6.55% respondió que sí.

Gráfico 6: Equipos de Seguridad 1



Autoría Fuente Propia: Encuesta al Personal

Al responder a esta pregunta nos condujo a que el 100.00% de los encuestados no cuentan con ningún equipo de protección para realizar sus labores (mascarillas, guantes, etc...)

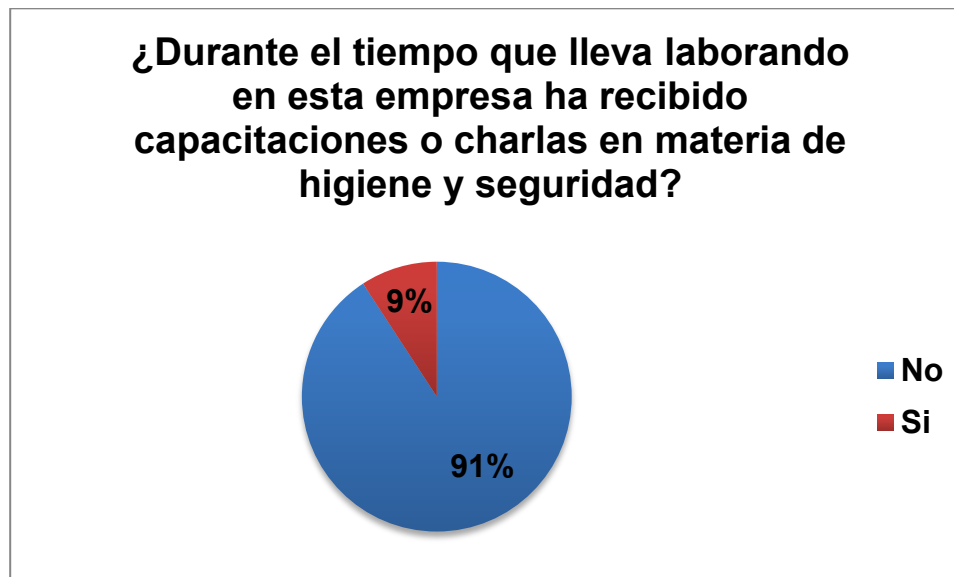
Gráfico 7: Inspección del Puesto de Trab. 1



Autoría Fuente Propia: Encuesta al Personal

Al responder a esta pregunta el 95.00% de los encuestados aseguro que se le realiza inspección a su área de trabajo y el 5.00% respondió que no.

Gráfico 8: Capacitaciones en higiene y seguridad 1



Autoría Fuente Propia: Encuesta al Personal

Al responder a esta cuestión el 91.00% de los trabajadores asegura no haber recibido algún tipo de capacitación en materia de higiene y seguridad y un 9.00% asegura si haberla recibido.

5.7. Matriz de Riesgo

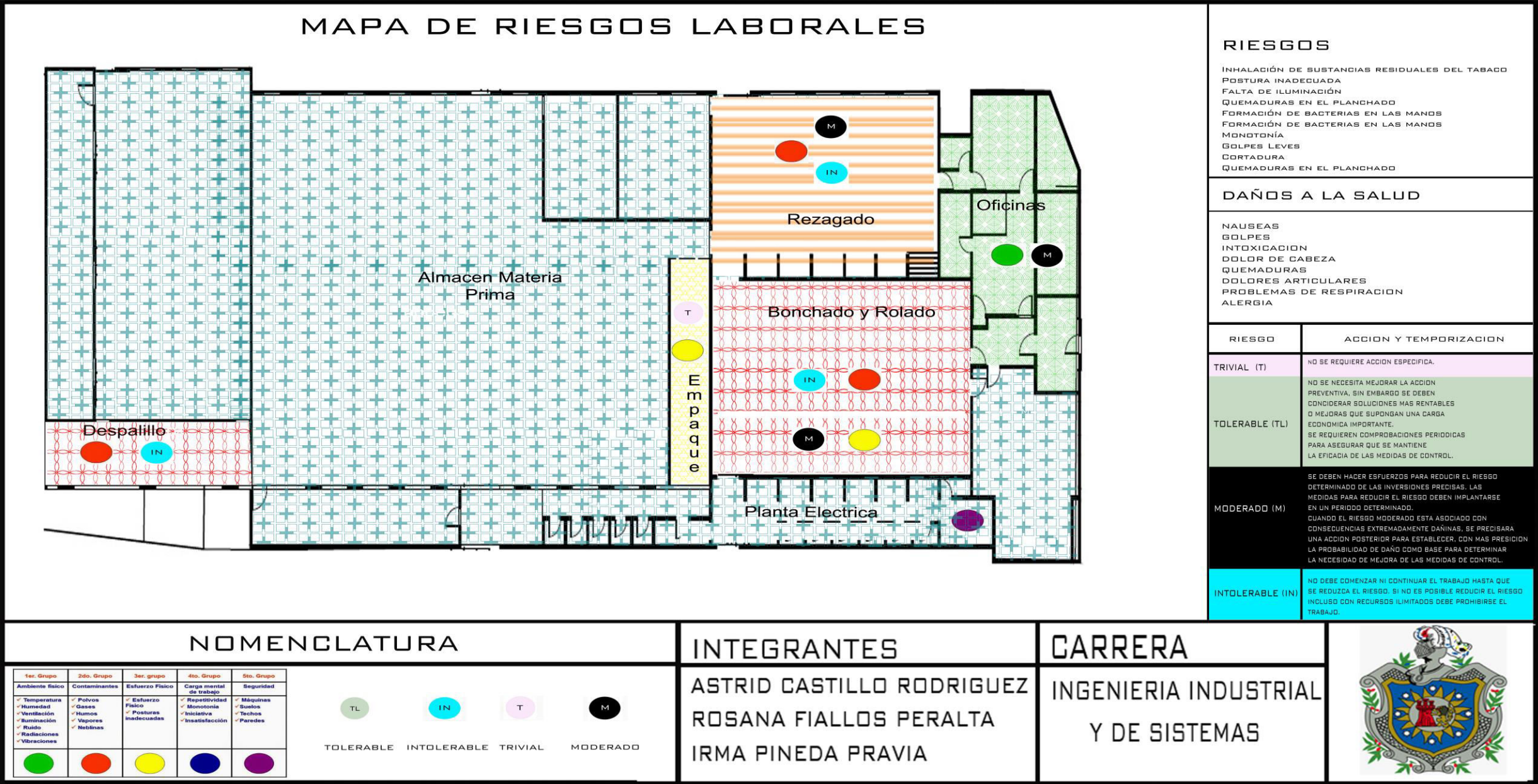
Al realizar la recolección de datos en forma de encuesta se pudo obtener que la empresa no cuenta hasta el momento con riesgos y accidentes laborales en el año que lleva en funcionamiento, debido a estos resultados se propone la siguiente matriz de riesgo como una manera de determinar los posibles riesgos que puedan tener los trabajadores en un futuro cercano.

Área	Sub Área	Factor de Riesgo	Riesgo	N° de Expuesto	Tiempo de Exposición	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de Peligrosidad	INT. 1 Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación	Grado de Repercusión	INT.2 Grado de Repercusión
Producción	Despalillo	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	27	0,027	5	10	10	500	Es inadmisible se necesita corrección de urgencia	5	2500	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
Producción	Rezago	Biológico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	8	0,08	5	10	10	500	Es inadmisible se necesita corrección de urgencia	5	2500	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
Producción	Bonchero	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	12	0,12	5	10	10	500	Es inadmisible se necesita corrección de urgencia	3	1500	Medio
Producción	Roleras/as	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	12	0,12	5	10	10	500	Es inadmisible se necesita corrección de urgencia	3	1500	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
Administración	Oficinas	Ambiente Físico	Postura inadecuada	4	0,04	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	750	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Administración	Oficinas	Ambiente Físico	Falta de iluminación	4	0,04	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	750	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Empaque		Físico	Quemaduras en el planchado	5	0,05	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	750	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Despalillo	Biológico	Formación de bacterias en las manos	27	0,027	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	500	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Despalillo	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	27	0,027	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	500	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Rezago	Biológico	Formación de bacterias en las manos	8	0,08	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	500	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Rezago	Biológico	Inhalación de sustancias	8	0,08	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de	5	500	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones

Área	Sub Área	Factor de Riesgo	Riesgo	N° de Expuesto	Tiempo de Exposición	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de Peligrosidad	INT. 1 Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación	Grado de Repercusión	INT.2 Grado de Repercusión
			residuales del tabaco							urgencia			precisas.
Producción	Bonchero	Físico	Postura inadecuada	12	0,12	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	450	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Físico	Postura inadecuada	12	0,12	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	450	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Físico	Monotonía	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Físico	Golpes Leves	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Biológico	Formación de bacterias en las manos	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Físico	Monotonía	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Físico	Golpes Leves	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Biológico	Formación de bacterias en las manos	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Físico	Cortadura	12	0,12	5	3	6	90	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	270	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.

Área	Sub Área	Factor de Riesgo	Riesgo	N° de Expuesto	Tiempo de Exposición	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de Peligrosidad	INT. 1 Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación	Grado de Repercusión	INT.2 Grado de Repercusión
Empaque		Físico	Quemaduras en el planchado	5	0,05	1	5	6	30	Nivel de riesgo trivial puede omitirse la corrección	5	150	No se requiere acción específica
Producción	Bonchero	Físico	Cortadura	12	0,12	1	3	6	18	Nivel de riesgo trivial puede omitirse la corrección	3	54	No se requiere acción específica

Tabla 19: Matriz de Riesgo 1



VI. CONCLUSION

Concluimos que al hacer el diagnóstico de la situación de la empresa se logró identificar los diferentes tipos de riesgos que pueden llegar a afectar las áreas de la empresa que en materia de seguridad e higiene y se valoró el cumplimiento de las diferentes normativas de la ley, al hacer este procedimiento se pudo conocer que al ser una empresa tan nueva hasta el momento no habían sufrido ningún tipo de accidente, por esto se reflejaron los riesgos a futuro que pueden sufrir los trabajadores

Se determinó que la empresa La Corona Cigars hasta el momento no posee un área de seguridad e higiene industrial debido a esto se propuso la elaboración de un manual en este ámbito para evitar posibles accidentes en un futuro.

El manual de higiene y seguridad industrial para la empresa La Corona Cigars S.A., permitirá utilizar medidas que sirvan para crear un ambiente y actitudes psicológicas que promuevan la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.

VII. RECOMENDACIONES

- La administración de la empresa La Corona Cigars S.A. y los empleados deberán contribuir en la implementación del programa de higiene y seguridad industrial, así como el velar por el cumplimiento de las normas, con el fin de lograr ambientes de trabajo seguros y, por medio de las técnicas implementadas lograr una mejora continua en aspectos de seguridad e higiene industrial.
- La empresa debe crear un área de higiene y seguridad así como un encargado de la misma.
- La gerencia de higiene y seguridad deberá promover la formación del comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y las brigadas de emergencia, así como la participación proactiva en la identificación de riesgos dentro de las área de trabajo y la planta en general, y deberá a su vez proporcionar el tiempo y los recursos necesarios para la implementación de las mejoras.
- Se debe de crear una cultura de higiene y seguridad dentro de la empresa, de manera que los trabajadores estén conscientes de la importancia y los beneficios que trae consigo la implementación del programa de higiene y seguridad industrial.
- Realizar una investigación exhaustiva de los accidentes de trabajo y hacerlo de conocimiento a los trabajadores.
- Realizar un mural de higiene y seguridad para que los trabajadores afiancen sus conocimientos sobre la materia higiene y seguridad.
- Brindar capacitación al coordinador de higiene y seguridad las veces que sea necesario para su formación e información personal además para transmitirla a los trabajadores.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- Denton, D. K. (1995). *Seguridad Industrial Administración y Métodos* . Mexico: Graw Hill.
- González, C. (2005). *Condiciones de trabajo y salud*. España: Mc. Graw.
- Harrison, L. (1991). *Manual de Auditoria Medioambiental, higiene y seguridad*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Hernandez, A. (2009). *Seguridad e Higiene Industrial*.
- MITRAB. (2008). *Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo de la Republica de Nicaragua*. Managua.
- Propia, F. (2016).
- Robledo, F. H. (2013). *Diagnostico Integral de las condiciones de trabajo y salud*. Colombia: ECOE Ediciones.

IX. ANEXOS

Anexo N° 1 Formatos utilizados para la recolección de datos por observación y medición en la empresa

Formato utilizado para la recolección de datos en la empresa

Sub-áreas	Oficinas		Despalillo		Reparto de Mat. Prima		Producción		Empaque		Cuartos Frios		Pro m.
	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	
Superficie y Cubicación													
Altura de piso al techo – 3m													
Superficie por trabajador – 2m ²													
Espacio por trabajador – 10m ³													
Señalización													
Zonas de peligro													
Existen													
Están adecuadamente ubicadas													
Tienen las dimensiones adecuadas													
Tienen los colores adecuados													
Vías y salidas de evacuación													
Existen													
Están adecuadamente ubicadas													
Tienen las dimensiones adecuadas													
Tienen los colores adecuados													
Vías de circulación													
Existen													
Están adecuadamente ubicadas													

“Manual de Ergonomía, Higiene y Seguridad Ocupacional en la empresa La Corona Cigars S.A, en el II semestre del año 2016 en la ciudad de Estelí”

Sub-áreas	Oficinas		Despalillo		Reparto de Mat. Prima		Producción		Empaque		Cuartos Frios		Pro m.
	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	
Tienen las dimensiones adecuadas													
Tienen los colores adecuados													
Ubicación de equipo, extinción de													
Existen													
Están adecuadamente ubicadas													
Tienen las dimensiones adecuadas													
Tienen los colores adecuados													
Ubicación de equipos primeros													
Existen													
Están adecuadamente ubicadas													
Pasillos													
Pasillo secundario 1.00 m ancho													
Pasillo principal 1.20 m ancho													
Equipos de Seguridad													
Disposición por parte del personal													
Cumple con las características técnicas													
Buena condición del equipo de													
Se encuentra con vida útil													
Existe exclusividad del equipo													
Conexiones Eléctricas													
Equipos eléctricos debidamente													
Conductores debidamente protegidos													
Los interruptores debidamente													
Las conexiones eléctricas están cerrados en cajas													
Suelos techos y paredes													

“Manual de Ergonomía, Higiene y Seguridad Ocupacional en la empresa La Corona Cigars S.A, en el II semestre del año 2016 en la ciudad de Estelí”

Sub-áreas	Oficinas		Despalillo		Reparto de Mat. Prima		Producción		Empaque		Cuartos Frios		Pro m.
	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	
Paredes lisas y en tonos claros													
Pisos antiderrapantes													
Pisos y paredes de fácil limpieza													
Nivel uniforme en la superficie del piso													
Techo resistente a condiciones climatológicas													
Botiquín													
Inventario medicinas/ N° personal													
Provisión de medicinas es adecuada													
Buen estado de los medicamentos													
Ubicación de fácil acceso													
Hay una persona capacitada en brindar primeros auxilios													
Situación de Incendio													
Se dispone de plan de emergencia													
Ha sido capacitado el personal con el plan de emergencia													
Adecuada localización de los extintores													

“Manual de Ergonomía, Higiene y Seguridad Ocupacional en la empresa La Corona Cigars S.A, en el II semestre del año 2016 en la ciudad de Estelí”

Sub-áreas	Oficinas		Despalillo		Reparto de Mat. Prima		Producción		Empaque		Cuartos Frios		Pro m.
	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	
Sistema de detección y alarmas													
Adecuadamente ubicados detectores													
Sistema automático de extinción													
Red de agua y mangueras													
Extintores de Incendios													
Cuenta la empresa con extintor por área													
Los extintores de incendios están en perfecto estado de conservación y													
Son revisados como mínimo cada año													
Ubicados en lugares visibles													
De fácil acceso													
Ubicados a una altura de 1.20 m del suelo a la parte superior del equipo													
Baños													
Existen condiciones de humedad													
Baños desodorizados													
Relación: 1 unidad/ 25 hombres													

“Manual de Ergonomía, Higiene y Seguridad Ocupacional en la empresa La Corona Cigars S.A, en el II semestre del año 2016 en la ciudad de Estelí”

Sub-áreas	Oficinas		Despalillo		Reparto de Mat. Prima		Producción		Empaque		Cuartos Frios		Pro m.
	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	
Relación: 1 Unidad/ 15 mujeres													
Escaleras													
Material del piso – Antiderrapantes													
Resistencia 500 kg													
Altura máxima 3.70 m													
Inclinación respecto al horizontal no mayor a 45°													
Los escalones tendrán 23 cm de huella													
Escalones entre 20 y 13 cm de altura													
Peldaño 90 cm ancho													
Escaleras de 4 peldaños a mas, protección de barandillas en lados abiertos													
Barandillas y pasamanos no menor a 90 cm													
Promedio General													

“Manual de Ergonomía, Higiene y Seguridad Ocupacional en la empresa La Corona Cigars S.A, en el II semestre del año 2016 en la ciudad de Estelí”

Sub-áreas	Oficinas		Despalillo		Reparto de Mat. Prima		Producción		Empaque		Cuartos Fríos		Pro m.
	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	Si/No	Pro m	
Observaciones:													
<div style="text-align: center;"> <hr/> <hr/> </div>													

Anexo N° 2 Encuesta aplicada a trabajadores de la Empresa La Corona Cigars S.A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA

FAREM – ESTELI

Encuesta dirigida al personal obrero de la fábrica procesadora de tabacos La Corona Cigars S.A.

I- Objetivos:

- Obtener información en relación a las condiciones de seguridad laboral de los trabajadores que laboran en fabrica procesadora de tabaco La Corona Cigars S.A.
- Identificar factores de riesgo y análisis de accidentabilidad en la empresa La Corona Cigars S.A.

II- Datos personales:

1) N° de la encuesta:	2) Edad:	3) Sexo:	M	F	4) Antigüedad:
5) Área	6) Estado Civil	7) Nivel Académico	Completo	Incomp	
Admón.	Soltero	No sabe leer ni escribir			
Producción	Casado	secundaria			
Empaque	Divorciado	Técnico Superior			
Control de Calidad	Unión de hecho	Universidad			
Pre-industria		Ninguna			

III- Análisis de riesgo y accidentabilidad

1. ¿Durante los dos últimos años delabores ha sufrido algún tipo de accidente en su puesto de trabajo?

SI		NO		N/S – N/R							
1.1. Si la respuesta es positiva indique											
¿Cuántos?		¿Qué tipo de accidente?			La gravedad del accidente	Las causas de los accidentes					
		1	2	3	1	2	3				
	Cortadura				Leve			Descuido personal			
	Torcedura				Grave			Falta de capacitación			
	Golpes				Muy grave			iluminación ineficiente			
	Quemaduras							falta de señalización			
	Desmayos							Exceso de ruidos			
								Altas temperaturas			
								Falta de ventilación			
2. ¿Considera usted que en su área de trabajo existen condiciones inseguras, las cuales pueden afectar su salud o física? integridad											
Si		No		N/S - N/R							
3. ¿Considera que al desempeñar sus funciones en su puesto de trabajo, realiza Procedimientos riesgosos o actos inseguros que puedan dañar su integridad física o afecten su salud?											
SI		NO		N/S – N/R							
4. ¿Considera usted que en su puesto existen las condiciones adecuadas u óptimas para desempeñar sus funciones?											
SI		NO		N/S – N/R							
4.1 Si la respuesta es No su puesto carece de:											
Ventilación adecuada			iluminación adecuada			temperatura adecuada					
SI		No		N/S - N/R							

Anexo N°3: Señalizaciones en la empresa



Anexo N°4: Toma de mediciones y observaciones



Manual de Higiene y Seguridad Industrial

La Corona Cigars, S.A



Elaborado por:

- **Castillo Rodríguez Astrid Carolina**
- **Fiallos Peralta Rosana Aminta**
- **Pineda Pravia Irma Joliveth**

Estelí, Noviembre 2016

Contenido

I.	RESUMEN	5
II.	INTRODUCCIÓN	6
III.	OBJETIVOS DEL MANUAL	7
IV.	DEFINICIONES BÁSICAS	8
4.1.	Seguridad.....	8
4.2.	Higiene	8
4.3.	Seguridad Industrial.....	8
4.4.	Accidente de trabajo	8
4.5.	Enfermedad profesional.....	8
4.6.	Higiene en el trabajo.....	9
4.7.	Comisión Mixta.....	9
4.8.	Manual de Seguridad e Higiene Industrial	9
4.9.	Plan de emergencia.....	9
4.10.	Reglamento Interno de Funcionamiento (RIF)	10
V.	ALCANCE DEL MANUAL	10
VI.	NORMAS GENERALES	11
VII.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	12
VIII.	ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE LA CORONA CIGARS, S.A.	13
8.1.	Estado actual de la empresa	16
8.2.	Organigrama de La Corona Cigars, S.A.	17
	17
IX.	REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO	18
9.1.	Ámbito de la aplicación.....	18
9.2.	Administración del Personal.	27
9.3.	Jornada de trabajo y descansos.	28
9.4.	Vacaciones	29
9.5.	Permisos para ausentarse del trabajo.....	30
9.6.	Régimen disciplinario.....	31
X.	ORGANIZACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE	35

XI.	REGLAMENTO TÉCNICO ORGANIZATIVO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL (RTO).....	37
11.1.	Objeto	37
11.2.	Campo de aplicación	37
11.3.	Disposiciones generales.....	37
XII.	REGLAMENTO INTERNO DE FUNCIONAMIENTO (RIF).....	38
	Disposiciones Generales.....	38
12.1.	Facultades del presidente.	40
12.2.	Facultades de los miembros.	41
12.3.	Facultades del Secretario.....	42
12.4.	Reuniones.....	42
12.5.	Obligaciones de los Empleadores.....	43
12.6.	Obligaciones de los trabajadores.	49
12.7.	Prohibiciones de los trabajadores.	50
XIII.	PLAN DE CONTINGENCIA	51
XIV.	ELABORACIÓN DE HOJAS DE CONTROL.....	62
14.1.	Rutas de evacuación	63
14.2.	Suelos, techos y paredes	64
XV.	BOTIQUÍN.....	64
15.1.	Situación de incendios	65
15.2.	Iluminación.....	65
15.3.	Ventilación, temperatura y humedad	66
15.4.	Ergonomía en el asiento de trabajo	66
15.5.	Carga física de trabajo	67
15.6.	Matriz de riesgo.....	67
	Valoración de los riesgos	72
XVI.	73
XVII.	ORGANIZACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE	74
16.1.	Orden, limpieza y señalización	74
16.2.	Prevención y Protección contra incendio	79
16.3.	Primeros Auxilios	80

16.4.	Estadística de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	82
16.5.	Salud de los trabajadores	84
16.6.	Señalización	88
XVIII.	BIBLIOGRAFÍA	90
XIX.	ANEXOS	91

I. RESUMEN

El presente trabajo brinda criterios y herramientas para el diseño e implementación de un programa de Higiene y Seguridad del trabajo en la empresa La Corona Cigars S.A para el segundo semestre del 2016 en la ciudad de Estelí.

La elaboración de este programa es de vital importancia para la empresa ya que pretende salvaguardar la vida, preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, brindando una organización bien estructurada dentro de la empresa entre las que se puede mencionar; conformación de una gerencia de Higiene y Seguridad, elaboración del plan de emergencia, un programa de capacitación para los trabajadores en materia de higiene y seguridad del trabajo, herramientas para la investigación de accidentes e incidentes, etc.

La implementación de este programa pretende establecer que la seguridad y la higiene son instrumentos de prevención de los riesgos y deben considerarse sinónimos por poseer la misma naturaleza y finalidad.

II. INTRODUCCIÓN

Un programa de Higiene y Seguridad Industrial es definido como un conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Es fundamental para las organizaciones debido a que permiten utilizar una serie de actividades planeadas que sirven para crear un entorno que promueva la seguridad en la ejecución de las labores.

Este programa busca garantizar características personales además de equipos y materiales de trabajo en óptimas condiciones capaces de mantener cierto nivel de salud de los colaboradores, también pretende desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales, siendo una guía para todas las personas que conforman La Corona Cigars, S.A.

En esta empresa el Manual de Higiene y Seguridad Industrial busca generar conciencia sobre las condiciones seguras que se deben adoptar para la ejecución de las actividades en las áreas de trabajo y en la vida diaria.

III. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Establecer normas básicas y guías de procedimiento para las actividades del Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
- Mantener las operaciones de la organización eficiente y productiva de manera que permita aplicar de forma segura los procesos diseñados dentro del ámbito laboral.
- Evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes y eventos adversos.
- Proporcionar espacios de trabajo confortables con altos estándares de bienestar y satisfacción para los colaboradores y la organización.

IV. DEFINICIONES BÁSICAS

4.1. Seguridad

Se entiende como un estado en el cual los peligros y las condiciones que pueden provocar daños de tipo físico psicológico o material son controlados para preservar la salud y el bienestar de los individuos y de la comunidad. (Denton, 1995)

4.2. Higiene

Son las condiciones o prácticas que conducen a un buen estado de salud, prevención de enfermedades. (Denton, 1995)

4.3. Seguridad Industrial

Es la técnica que estudia y norma la prevención de actos y condiciones inseguras causantes de los accidentes de trabajo. (Grimaldi, 1991)

4.4. Accidente de trabajo

Es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior o la muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presenten. (Grimaldi, 1991)

4.5. Enfermedad profesional

Estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga origen o motivo en el trabajo o en el medio en el que el/la trabajador/a, se ve obligado/a prestar su trabajo. (Letayf, 1994)

4.6. Higiene en el trabajo

Se refiere a un conjunto de normas y procedimientos, que protegen la integridad Física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico, donde son ejecutadas. (Alfonso, 2009)

4.7. Comisión Mixta

Son un grupo de personas con conocimientos específicos en la materia para auxiliar al departamento de Recursos Humanos en su cometido de otorgar seguridad al trabajador en el desempeño de sus labores.

Se llama mixta porque está integrada por representantes de la organización y de los propios trabajadores. Las comisiones deberán desempeñarse gratuitamente, dentro de los horarios de trabajo. (MITRAB, 2007)

4.8. Manual de Seguridad e Higiene Industrial

Es definido como un conjunto de objetivos de acciones y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (Alfonso, 2009)

4.9. Plan de emergencia

Es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro protejan sus vidas e integridad física.

Se inicia con un análisis de las condiciones existentes de los posibles riesgos, organizar y aprovechar los diferentes elementos tendientes a minimizar los factores de riesgo y las consecuencias que se pueden presentar como resultado de una emergencia. (Rodríguez, 2010)

4.10. Reglamento Interno de Funcionamiento (RIF)

Es un conjunto de normas y procedimientos por los cuales se debe guiar a las personas encargadas u organizadas como una comisión mixta, esto según lo establecido por el MITRAB. (Rodríguez, 2010).

V. ALCANCE DEL MANUAL

Este manual persigue mejorar la higiene y seguridad industrial de la empresa La Corona Cigars S.A, el cual se basa en una serie de normas de trabajo generales y particulares, orientadas a evitar los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

Este conjunto de normas y políticas estarán aplicadas en las áreas del proceso productivo con mayores índices de riesgo y peligros para la salud de los trabajadores.

Dentro del manual se elaboraron propuestas para reducir o eliminar los riesgos identificados, se incluye el diseño de un plan de protección y prevención contra incendios con la respectiva capacitación al personal.

Para que el manual propuesto tenga los resultados esperados será necesaria su evaluación periódica cada seis meses, así como la colaboración de todos los trabajadores de la planta de operación de la empresa La Corona Cigars, S.A.

VI. NORMAS GENERALES

- a) Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del producto y de las superficies de contacto con este.
- b) Usar vestimenta de trabajo que cumpla los siguientes requisitos: usar la gabacha atada al cuerpo en forma segura para evitar accidentes de trabajo. La empresa será responsable de una dotación de vestimenta de trabajo en número suficiente para el personal manipulador, con el propósito de facilitar el cambio de indumentaria el cual será periódico por el tipo de trabajo que se desarrolla.
- c) Lavarse las manos con agua y jabón, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.
- d) Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo.
- e) Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.
- f) Usar calzado cerrado, de material resistente y de tacón bajo.
- g) El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa deberá ser excluido de toda actividad directa de manipulación con el producto.

VII. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Reseña Histórica

La Corona Cigars S.A es una empresa tabacalera ubicada en el municipio de Estelí, en el barrio el CEPAD, ubicada de la rotonda el CEPAD 80 metros al sur.

Dicha empresa fue fundada en Costa Rica en el 2003 por la familia González Alemán con el nombre Industria Tabacalera Los Charutos, en el 2013 inicio en Nicaragua la cual lleva 1 año aproximadamente con el nombre La Corona Cigars. Actualmente, la empresa cuenta con un personal de 75 personas. Ocupa un área aproximada de 1,636.15 m².

La empresa La Corona Cigars S.A diseño un ambiente limpio y sobre todo donde se proteja el medio ambiente. Actualmente la empresa tiene una visión de producir una cifra de 50,000 puros al mes con un total de 600,000 de puros anuales.

Aporte de la empresa al desarrollo local y nacional

La empresa La Corona Cigars S.A proporciona un medio de vida apropiado a los diferentes pobladores con la generación de empleos, ayudando así a sustentar sus necesidades básicas y mejorando las condiciones de vida del trabajador y su familia, con un ambiente de trabajo higiénico y seguro.

Misión

Con claras metas y políticas específicas, la empresa La Corona Cigars, S.A. asume como misión el fabricar y ofrecer productos de calidad total, para llenar las

expectativas de los clientes y consumidores. Es por esto que adoptan al compromiso de actualizar, a través de una capacitación continua, y apoyados en la detección y evaluación constante de las mejores aptitudes, del recurso máspreciado: el humano.

Visión

Ser una empresa socialmente responsable, líder en calidad, productividad, innovación y gestión en la manufacturación de productos del tabaco.

VIII. ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE LA CORONA CIGARS, S.A.

Proceso de Producción: para la elaboración de puros de llevan a cabo varios procesos los cuales se detallan a continuación:

El proceso de curado: consiste en la eliminación de amonio y nicotina de la hoja del tabaco, elevando la temperatura dentro de los pilones y haciendo sudar la hoja continuamente. La temperatura, debe oscilar entre 70°C y 80°C. El curado o secado es una de las fases críticas de la producción ya que es un proceso de alta complejidad que gira alrededor de un control estricto de la temperatura en el interior del galerón y es en ella donde el tabaco adquiere la coloración y elasticidad determinantes en la calidad del producto final.

Proceso de rezago: al cabo del periodo de estabilización, se separan las hojas, operación que se denomina "rezago". Las hojas sueltas son humedecidas y amontonadas en bultos de tamaño llamados gavillas.

Al final del periodo de fermentación, se clasifica en manojos de acuerdo a la calidad de la hoja, luego de esta selección se pasa al despallillo que consiste en

quitar la vena central de la hoja o parte de la misma. La hoja desvenada es nuevamente seleccionada según el uso que se le dará en el producto terminado. La operación es totalmente manual y se realiza hoja por hoja.

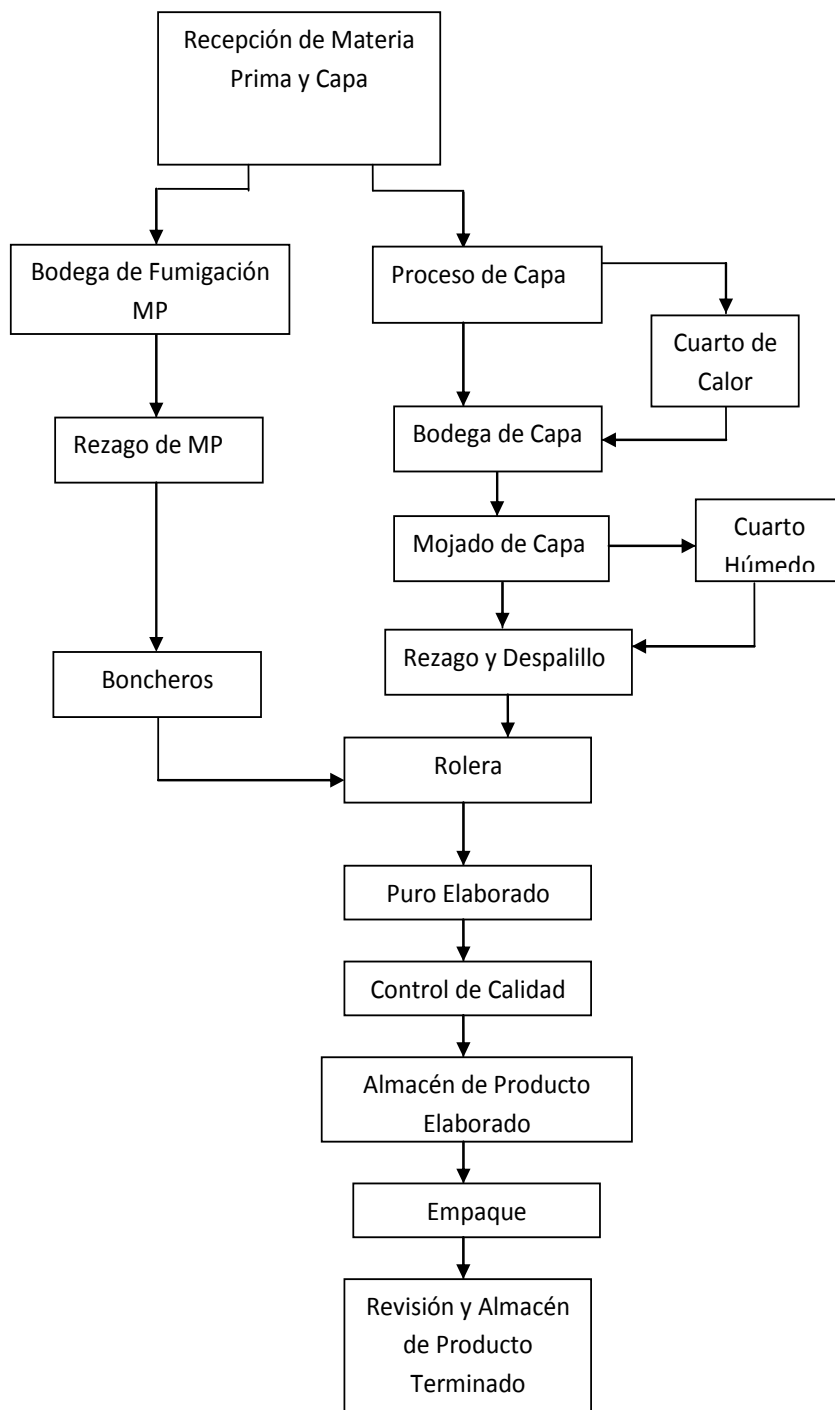
La elaboración de puros requiere de distintos tipos de hojas de tabaco las que le darán las características de sabor, color y consistencia del puro determinantes de su calidad final; esta mezcla de hojas se denomina "liga".

Rolado y Bonchado: para la elaboración del interior del puro se utilizan varios Tipos de hojas según las características deseadas en el producto final. El operario o bonchero como se les conoce a los encargados de armar la tripa ha sido debidamente instruido sobre las proporciones de cada una de las diferentes hojas (hasta cinco) que se utilizaran en la confección del puro.

Manualmente va enrollándolas y colocándolas en moldes donde se prensan los Puros por unos veinticinco minutos para que adquieran su forma cilíndrica. Luego del prensado, otro operario les coloca la capa también conocida como rolado.

Empaque: después de esto se almacenan una tres o cuatro semanas con el objeto de permitir que se seque y el sabor homogenice. Cumplido el tiempo de almacenaje los puros se clasifican por colores, ya que siempre habrá una variación entre estos, procurando que cada caja contenga puros de coloración similar. Antes de ser encajados los puros se les coloca un anillo con la marca y se colocan individualmente en tubos de celofán y luego son armados en mazos o según el pedido del cliente.

Diagrama de flujo de proceso



8.1. Estado actual de la empresa

Fuerza laboral:

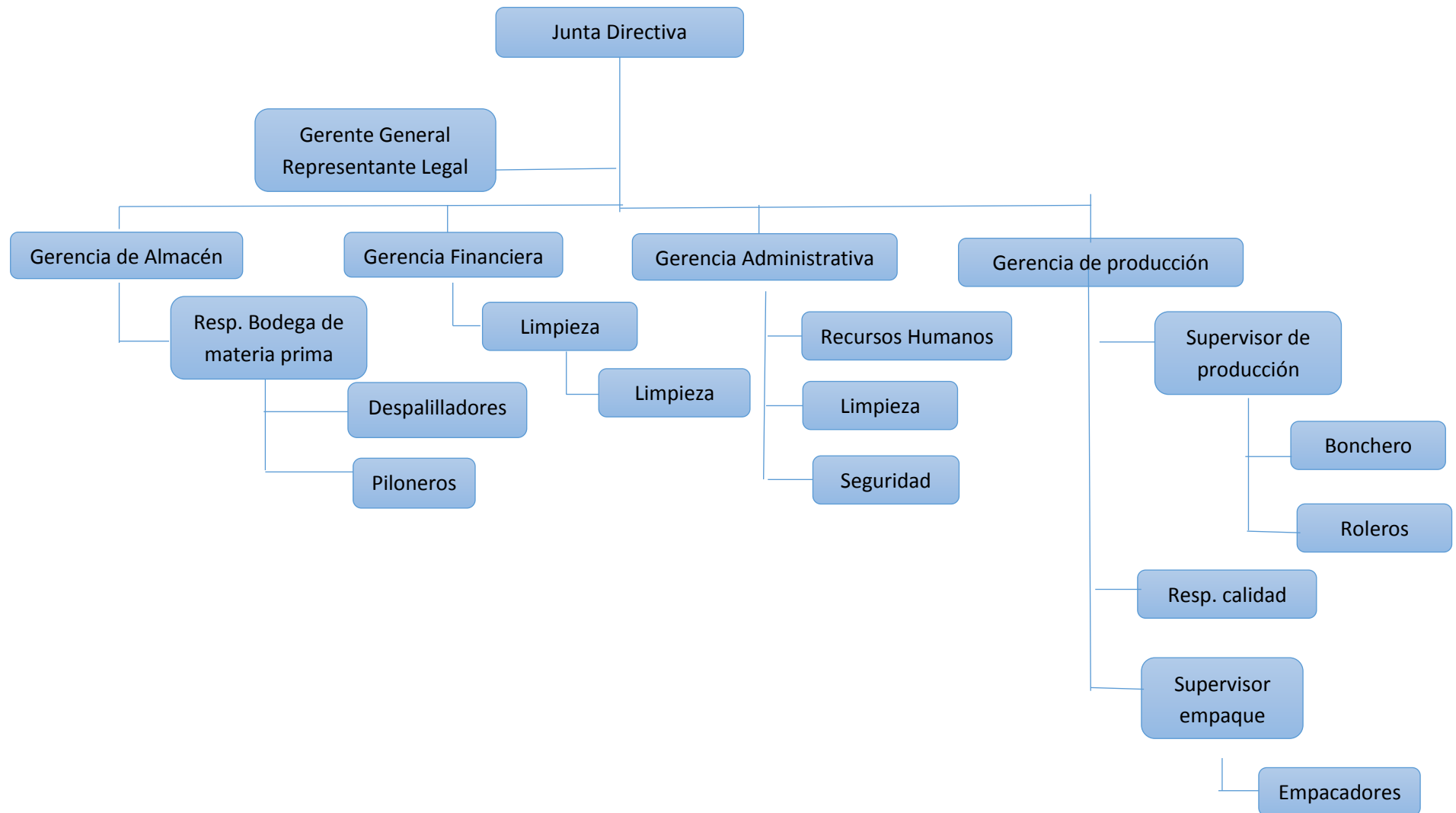
Actualmente La Corona Cigars S.A. labora con 75 trabajadores de los cuales:

- 4 son administrativos
- 24 de producción
- 42 de pre-industria
- 5 en empaque

Capacidad Instalada:

La empresa cuenta con una capacidad instalada para producir 600,000 de puros anuales.

8.2. Organigrama de La Corona Cigars, S.A.



IX. REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO

El presente constituye el Reglamento Interno de la Empresa La Corona Cigars, S.A., que regirá en lo sucesivo y tiene como objetivo primordial normar las relaciones laborales internas entre la empresa y sus trabajadores.

9.1. Ámbito de la aplicación

Artículo No. 1

Para los efectos legales de este Reglamento se entiende por empleador a la Empresa La Corona Cigars S.A., con domicilio en la ciudad de Estelí, departamento de Estelí cuyo sector es la industria manufacturera de puros.

Los trabajadores o empleados son las personas físicas que prestan los servicios materiales y/o manuales, intelectuales o de ambos géneros; a la empresa en forma subordinada, ya sea temporal o permanente a cambio de una retribución o salario de acuerdo a lo establecido en el contrato de trabajo individual pactado con la empresa según lo estipula el código del trabajo vigente en Nicaragua.

El Gerente General será el representante del empleador u otra en quien delegue todas o partes de sus atribuciones.

Los representantes del empleador debidamente autorizados obligan a este en las relaciones con los trabajadores al cumplimiento obligatorio de orientaciones u órdenes cuando las mismas se refieran al cumplimiento de sus funciones de la forma, cantidad y calidad debida para el cual fue contratado(a).

Artículo No. 2

El presente reglamento Interno de Trabajo se aplicará a todos los trabajadores contratados por el empleador en forma determinada o indeterminada, y a quienes se denominarán los Trabajadores. Sus disposiciones son de obligatorio cumplimiento y no podrá alegarse ignorancia o desconocimiento con respecto a él.

El área de administración será la encargada de tramitar todo lo señalado con el artículo anterior y de notificar en su caso a los trabajadores y a quien corresponda dichas situaciones. Su actuación no significa en ningún momento que asuma funciones jerárquicas de dirección sobre las otras divisiones o departamentos y dependencias de la empresa.

Artículo No. 8

El responsable de un área de trabajo no está autorizado para hacer movimientos de personal que suponga para la empresa una lesión en sus bienes, patrimonio o prestigio tales como pago de dinero, tener que responder a una demanda laboral o alguna otra responsabilidad y que no haya sido autorizado de previo por la Gerencia o por quien delegue, responderá personalmente de las consecuencias que de este acto se derive y da por sí mismo causa para solicitar su despido inmediato ante el ministerio del trabajo de conformidad al art. 48 CT.

Artículo No. 9

Siguiendo el estricto orden jerárquico con las limitaciones de los art. 7° y 8° de este reglamento interno, se oirá a los responsables de área sobre las solicitudes de los trabajadores, comunicaciones, peticiones, quejas, reclamos, etc., a las cuales se refiera el contrato de trabajo y el propio Reglamento interno.

Toda solicitud que se refiera al contrato de trabajo que desee dirigir un trabajador al empleador lo hará por escrito dirigido a su responsable inmediato, con copia a su expediente. Cuando el responsable inmediato no haya resuelto dentro de un plazo razonable o cuando la respuesta no satisfaga los intereses del trabajador, este podrá recurrir ante el superior jerárquico que sigue en el orden, a fin de que este resuelva lo planteado por el trabajador. No se tramitarán las gestiones que no hayan sido formuladas de conformidad con este artículo.

Obligaciones de los trabajadores:

Artículo No.10

Además de lo dispuesto en el código del trabajo y leyes complementarias vigentes y artículos de este reglamento se establecen las siguientes obligaciones para todos los trabajadores:

- Cumplir con su jornada y horario de trabajo diario y semanal.
- Procurar el incremento de la producción y de la productividad, en su caso

Ejecutar el trabajo de la forma, en el tiempo y lugar convenido; con la intensidad, calidad, dedicación y esmero apropiados.

- Desarrollar las labores dentro de un ambiente de respeto, seriedad y armonía; concentrando cada trabajador la atención en la labor que está realizando, a fin de que la misma resulte de la mejor calidad posible.
- Conservar buenas costumbres y modales en sus horas de trabajo con los responsables, trabajadores y/o compañeros de trabajo, así como el público en general; para no perjudicar la ejecución de sus labores y los intereses de la empresa.
- Conservar en buen estado las herramientas y materiales de trabajo que se le asignen.
- Reportar a lo inmediato a su supervisor cualquier desperfecto del material asignado o bajo su custodia (llámese materia prima, útiles de oficina y/o herramientas, materiales varios); ya que el uso inadecuado lo hace responsable de su pérdida y/o deterioro.
- Responder económicamente por los daños que ocasionare intencionalmente y que se deba a negligencia, imprudencia, o violación a las normas disciplinarias que debe cumplir por descuido manifiesto o inexcusable que se cometan.

- Guardar la más absoluta reserva y sigilo sobre los asuntos técnicos y comerciales, así como cualquier otro análogo cuya divulgación pueda causar algún perjuicio económico o moral a la empresa.
- Entregar y/o rendir en tiempo y forma los informes de trabajo que le sean solicitados por su responsable inmediato.
- Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de laborales.
- Informar de inmediato a su responsable y administración de las lesiones, accidentes, incapacidad o enfermedades comunes y profesionales que sufran con ocasión del trabajo o por causa común.
- Prestar los auxilios necesarios a la empresa, compañeros de trabajo, representantes del empleador y personas que se encuentren en la empresa en caso de siniestro o riesgo inminente que pudiere ocurrir en la empresa.

El no cumplimiento o desacato de cualquiera de las anteriores obligaciones serán sujetos de sanciones según la gravedad del caso, conforme lo establecido en este reglamento interno de trabajo.

Obligaciones de los Responsables de Área:

Artículo No.11

Además de las obligaciones fuera de este reglamento serán obligaciones de los responsables de áreas las siguientes:

- Asegurar que el personal subalterno cumpla debidamente con su contrato de trabajo, leyes laborales, este reglamento interno y con las funciones que se les haya asignado.
- Velar por que las instalaciones, la maquinaria, equipos, herramientas y demás objetos de trabajo de su área se encuentren siempre limpios y en perfecto estado; garantizando el uso correcto.

- Procurar que se instalen y se mantengan los medios necesarios de seguridad para prevenir riesgos y accidentes.
- Practicar periódicamente la revisión y el inventario físico de las herramientas y útiles de trabajo y demás bienes de la empresa que tengan en uso los trabajadores de su área; para mantener el control sobre ellas.
- Instruir y recomendar a quien corresponda la aplicación de sanciones que proceda a imponer al personal bajo su responsabilidad, de conformidad con los procedimientos del presente reglamento interno, contrato individual y las normas laborales vigentes.
- Someter a consideración de la Gerencia General comentarios y/o sugerencias encaminadas a mejorar el trabajo, así como las indicaciones de orden técnico y administrativo que consideren pertinente para mejorar la calidad de los trabajadores de sus respectivas áreas.

Renuncia

Artículo No. 12

Todo empleado que renuncia a su cargo deberá notificarlo por escrito al jefe inmediato con copia a la administración de personal, con quince días de anticipación de conformidad a lo estipulado en el código vigente Art. 44 CT.

Todo empleado que renuncie no podrá volver a trabajar en la empresa hasta después de un período de seis meses contado a partir de la fecha de su liquidación; salvo que la empresa crea conveniente y autorice contratarlo antes de la fecha mencionada.

Prohibiciones a los Trabajadores:

Artículo No. 13

Conforme a lo dispuesto en otros artículos de este reglamento interno y de acuerdo al código del trabajo vigente, queda absolutamente prohibido a todos y cada uno de los trabajadores de la empresa lo siguiente:

- Hacer reuniones de tipo político, religioso o de otra índole que no sea propiamente de trabajo en las instalaciones de la empresa, excepto las reuniones de trabajo convocadas por la gerencia general, propietarios de la empresa.
- Hacer tertulias, distraerse con cualquier clase de bromas, juego de manos y actitudes vulgares que rompan la cordialidad y el respeto que deben ser norma entre el personal de esta empresa.
- Cometer actos inmorales, injuriar o calumniar a sus superiores o compañeros de trabajo, acudir a las vías de hecho contra los mismos, propagar rumores que afecten la decencia, la honra, la moralidad y honestidad de los funcionarios y personal en general de la empresa.
- Tratar de resolver por medio de la violencia, de hecho, o palabras vulgares las dificultades que surjan durante la realización del trabajo.
- Hacer intencionalmente mal uso o destruir las materias primas, herramientas y cualquiera de los bienes y recursos propiedad de la empresa.
- Realizar actividades personales durante la jornada de trabajo (actividades comerciales de todo tipo).
- Recibir visitas personales en horas laborales, salvo casos de emergencia comprobadas.
- Permanecer dentro de las instalaciones de la empresa en días y horas no laborables sin motivo relacionado con el trabajo o sin autorización del superior inmediato.
- Iniciar el trabajo después de la hora señalada, salvo lo estipulado en lo relativo a llegadas tardías.
- Suspender la labor antes de lo establecido en la jornada sin la autorización de su superior inmediato.
- Negarse a cumplir y acatar las instrucciones y órdenes de sus responsables relacionadas con su labor.

- Intervenir oficiosamente cuando un responsable llame la atención a su subordinado.
- Presentarse a realizar su trabajo en estado de ebriedad o bajo las influencias de drogas o estupefacientes; o ingerir bebidas alcohólicas en las instalaciones de la empresa que pongan en riesgo la seguridad del centro y de los compañeros de trabajo.
- Ningún trabajador utilizará su tiempo de labor para la empresa en otras actividades que no sean las establecidas y autorizadas, cualquier otra actividad de tipo social o festivo tendrá que ser autorizada por la gerencia general.
- No utilizar el celular en horas laborales, solo en emergencias.
- Ingerir alimentos en las áreas de trabajo.

Artículo No. 14

Los jefes de cada departamento, sección o área están sujetos también al cumplimiento de este reglamento y serán responsables ante su superior inmediato de los resultados, de la disciplina y orden en el desarrollo de las actividades del personal bajo su mando. Caso contrario se le aplicarán las sanciones correspondientes.

Artículo No. 15

En el caso de que un responsable de departamento, sección o área observe tolerancia con sus subordinados o apatía, deficiencia o incorrecciones en el ejercicio de su cargo y no les llame la atención cuando sea necesario, caerá en falta, ante la cual su responsable superior inmediato, le amonestará verbalmente la primera vez, por escrito con copia a su expediente personal si es la segunda vez y suspensión por tres días si reincide por tercera vez. Sí continúa reincidiendo se hará la solicitud de la cancelación de su contrato con el MITRAB.

Derechos del Empleador:

Artículo No. 16

- Exigir de sus trabajadores y trabajadoras el cumplimiento de las normas de higiene, seguridad, y de las políticas de prevención de accidentes; establecidas en la empresa.
- Participar de manera individual o colectiva en las actividades tendentes a mejorar la calidad de la prestación de los servicios del Régimen de prestaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Recibir información y capacitación en materia de salud, higiene, seguridad, bienestar en el trabajo, recreación, utilización del tiempo libre y descanso, por parte de los organismos competentes.
- Exigir a los trabajadores y trabajadoras hacer buen uso y cuidar las instalaciones de saneamiento, así como también el comedor del centro de trabajo.
- Exigir a los trabajadores y trabajadoras el respeto y acatamiento de los avisos, y advertencias que se fijaren en los diversos sitios o instalaciones de su centro de trabajo, en materia de salud, higiene y seguridad.
- Exigir a sus trabajadores y trabajadoras que se abstengan de realizar actos o incurrir en conductas que puedan perjudicar el buen funcionamiento de la empresa tanto en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Obligaciones del empleador:

Artículo No. 17

- Pagar el salario por el trabajo realizado en el modo y tiempo convenidos con el trabajador.
- Respetar el derecho a la libre elección de profesión u oficio y no exigir ni aceptar cualquier clase de pago para emplear al trabajador ni elaborar listas

discriminatorias o realizar prácticas que restrinjan o excluyan las posibilidades de colocación de los trabajadores.

- Proporcionar a los trabajadores los instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido.
- No permitir que se dirija o se realice y desarrolle la actividad laboral bajo los efectos de bebidas alcohólicas, influencia de drogas o cualquier otra condición.
- No permitir la portación y uso de armas de cualquier tipo en los lugares de trabajo, excepto en los casos de personas que estén facultadas para ello por la naturaleza de sus funciones.
- Respetar la jornada de trabajo, conceder los descansos establecidos y fijar el calendario laboral en un lugar visible del centro de trabajo.
- Cumplir con las leyes y convenios colectivos que regulan el derecho de los trabajadores de participar en la gestión de las empresas.
- Velar por que los trabajadores no sean violentados en sus derechos morales ni objeto de acoso o chantaje sexual.

Artículo No. 18

Son deberes del empleador, adoptar las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y trabajadoras condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo. A tales efectos deberá:

- Organizar el trabajo de conformidad con los avances tecnológicos que permitan su ejecución en condiciones adecuadas a la capacidad física y mental de los trabajadores y trabajadoras, a sus hábitos y creencias culturales y a su dignidad como personas humanas.
- Consultar a los trabajadores y trabajadoras, antes de que se ejecuten, las medidas que prevean cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo o la totalidad de los trabajadores y trabajadoras o decisiones importantes de seguridad e higiene de trabajo.

- Abstenerse de realizar, por sí o por sus representantes, toda conducta ofensiva, maliciosa, intimidatoria y de cualquier acto que perjudique psicológica o moralmente a los trabajadores y trabajadoras, prevenir toda situación de acoso por medio de la degradación de las condiciones y ambiente de trabajo, violencia física o psicológica, aislamiento o por no proveer una ocupación razonable al trabajador o la trabajadora de acuerdo a sus capacidades y antecedentes y evitar la aplicación de sanciones no claramente justificadas o desproporcionadas y una sistemática e injustificada crítica contra el trabajador o la trabajadora, o su labor.
- Tomar las medidas adecuadas para evitar cualquier forma de acoso sexual y establecer una política destinada a erradicar el mismo de los lugares de trabajo
- Abstenerse de toda discriminación contra los aspirantes a obtener trabajo o contra los trabajadores y trabajadoras y, dentro de los requerimientos de la actividad productiva, respetar la libertad de expresión de los trabajadores y trabajadoras.

9.2. Administración del Personal.

Contrato de trabajo

Código del trabajo vigente. Se le entregará una copia al trabajador del contrato pactado.

Artículo No. 19

Es obligatorio tomar los siguientes requisitos para aplicar a plaza en la empresa La Corona Cigars, S.A:

- Presentar su historial profesional (currículo vitae).
- Pasar entrevista.
- Presentar documentos personales:

- ✓ Cédula de identidad (original y 1 copia).
- ✓ Récord de policía actualizado.
- ✓ Dos fotografías tamaño carnet (recientes).
- ✓ Documentos personales (cartas de recomendación), para corroborar su experiencia de trabajo y buena conducta de trabajos anteriores. En caso de solicitantes que no sepan leer ni escribir se les brindará el auxilio necesario.

Promociones, traslados, evaluaciones y sistema de quejas:

Artículo No. 20

Será obligación de los responsables de áreas gestionar ante la administración de la empresa todo lo relacionado con promociones, traslados, evaluación y quejas emitidas por parte del trabajador; Siendo el área de administración la encargada de tramitar todo lo antes señalado en este y demás artículos, para dar pronta respuesta a la solicitud en su caso a los trabajadores y a quien corresponda dichas situaciones.

Artículo No. 21

La jornada de trabajo se realizará en las instalaciones que la empresa utiliza para sus actividades, instalaciones que se encuentran ubicadas en la ciudad de Estelí.

9.3. Jornada de trabajo y descansos.

Artículo No. 22

La jornada de trabajo estará comprendida para todos los trabajadores de la empresa La Corona Cigars, S.A. de la siguiente manera:

- Roleras, Bonchero, Rezago, despalillo y bodega: De 7:00 am a 12:00 md y de 01:00 pm a 5:30 Pm de lunes a viernes.
- Administración: De 7:00 am a 12:00 md y de 1:00 pm a 5:30 Pm.

Gozarán de 15 minutos de descanso de 9:00 am a 9:15 am para todos los empleados.

La jornada de trabajo anterior podrá variar según la necesidad y programas de la empresa por disposición unilateral del empleador de común acuerdo con los trabajadores respetándose las 48 horas semanales establecidas por el contrato de trabajo vigente.

Artículo No. 23

En caso de necesidad de la empresa para el desarrollo de sus actividades deberán laborar horas extras conforme a la ley laboral vigente los trabajadores según los art.56, 57, 58,59.

En este caso el responsable inmediato comunicará a los trabajadores la labor, lugar y horario.

Artículo No. 24

Las personas que desempeñan cargos de dirección, administración o de confianza, las no sujetas a fiscalización superior inmediata o que requieran su sola presencia y las que desempeñen funciones que por su naturaleza no estén sometidas a jornadas de trabajo; quedan excluidas de las limitaciones de dicha jornada.

9.4. Vacaciones

Los trabajadores tienen derecho a disfrutar de quince días de descanso continuo y remunerado en concepto de vacaciones, por cada seis meses de trabajo ininterrumpido al servicio de un mismo empleador según lo establecido en el Artículo 76 de la ley laboral vigente (C.T)

Artículo No. 25

Para el cumplimiento de las vacaciones, se hará un acuerdo entre los trabajadores y el empleador para que, en el primer semestre del año, cuando corresponden

vacaciones estas sean pagadas y laboradas, para así no interrumpir con la producción y comercialización de puros de tabaco de la empresa La Corona Cigars, S.A.

Esto será solo si el trabajador este de acuerdo con laborar sus días proporcionales de vacaciones, en un caso que el trabajador desee sus vacaciones descansadas estas serán dadas a solicitud de la parte sin ningún problema.

Artículo No. 26

Para el segundo semestre de vacaciones del año estas serán en su totalidad pagadas y descansadas.

9.5. Permisos para ausentarse del trabajo.

Artículo No.27

El empleador concederá permiso o licencia con goce de salario a los trabajadores en los casos siguientes:

- De acuerdo con el artículo 73 del código del trabajo:
 - a) Por fallecimiento del padre, madre, hijos o él (la) cónyuge, compañero(a) en unión de hecho estable según la ley; hasta por tres días hábiles consecutivos.
 - b) Por matrimonio; hasta cinco días hábiles consecutivos.
- De acuerdo con el artículo 74 del código del trabajo:
 - c) Para acudir a consulta médica personal.
 - d) Para acudir a consulta médica por enfermedad de los hijos menores o discapacitados de cualquier edad, cuando no sea posible hacerlo en horas no laborales.

- e) Por un período no mayor de seis días laborales por enfermedad grave de un miembro del núcleo familiar que viva bajo su mismo techo, sí la enfermedad requiere de su indispensable presencia.

En los casos de los literales a) y b) el trabajador gozará del cien por ciento de su salario; en el caso del literal c) lo relativo al salario será acordado entre empleador y trabajador, sin que el goce de su salario sea menor del cincuenta por ciento de su salario ordinario.

En todos los casos el trabajador presentará constancia médica sin alteración para su validez.

- De acuerdo con el artículo 75 del código del trabajo:

Los trabajadores que tuvieren bajo su guarda a una persona gravemente discapacitada, podrá solicitar al empleador una reducción de la jornada laboral con goce de salario proporcional, mediante acuerdo entre ambas partes, durante el tiempo necesario.

Cuando se trate de participación en capacitaciones, seminarios y cualquier otra actividad de este tipo dentro del país para beneficio del trabajador y/o la empresa; siempre y cuando la participación sea justificada; será analizado para la aprobación del permiso.

Para cualquier otra gestión que no sean las aquí mencionadas y que conlleve mejoría en la calidad del trabajo, queda a opción del empleador otorgar permisos con o sin goce de salario mediante autorización escrita y previa solicitud del trabajador.

9.6. Régimen disciplinario.

Ausencias

Artículo No.28

Se considera como ausencia, la falta de un día completo de trabajo o la falta de una de las dos fracciones de la jornada de trabajo. Para que la ausencia sea justificada

deberá obtenerse el permiso previo del empleador y presentar la respectiva constancia que justifique la ausencia. Las ausencias justificadas recibirán el trato que el código laboral vigente señala. Toda ausencia que no llene estos requisitos será considerada injustificada y dará pie a la aplicación de las sanciones que este mismo reglamento contiene. La ausencia en los casos impredecibles se justificará necesariamente dentro de las 24 horas posteriores a la falta, presentándose el respectivo comprobante justificante de dicha ausencia.

En caso que no se haga dentro de este tiempo o no se presente el comprobante, la ausencia se considerará injustificada.

Se considera abandono la salida intempestiva del centro de trabajo o la paralización de las labores asignadas sin justificación alguna ante el jefe inmediato, así como el negarse a realizar la labor a que está obligado el trabajador dentro de su jornada.

Artículo No. 29

La ausencia injustificada o abandono del trabajo será sancionado con la pérdida de ese día, además de su séptimo día en esa semana para lo cual se le aplica la sanción anteriormente descrita y se le hará una amonestación por escrito siendo esta la primera vez. En caso de reincidencia por segunda vez se le sancionará con pérdida de tres días consecutivos más su séptimo día, y por más reincidencia se hará la solicitud al MITRAB de la cancelación de su contrato individual de trabajo.

Queda claro que la ausencia o abandono de su puesto de trabajo por tres días consecutivos y/o tres días en mes calendario sin la debida justificación de la ausencia, faculta al empleador a solicitar la cancelación del contrato de trabajo ante la inspectoría departamental del trabajo correspondiente.

Llegadas tardías

Artículo No. 30

En virtud de que el trabajador debe cumplir con la jornada diaria de trabajo de manera puntual conforme horario que a ese efecto ya conoce; si el trabajador se

presenta después de la hora señalada para entrar al local donde debe realizar su labor incurre en lo que se denomina "llegada tardía", haciéndose acreedor a cualquiera de las siguientes sanciones a juicio del empleador:

Por llegadas tardías en el mes calendario en exceso de 10 minutos después de la hora señalada se le hará una amonestación verbal la primera vez, si lo hace por segunda vez se le sancionará con un llamado de atención por escrito a su expediente personal, y si lo hace por tercera vez no se le permitirá ingresar y se le sancionará con el retiro del trabajador por un día, perdiendo el salario de ese día y su séptimo. La comunicación se la hará el jefe de área, el cual pasará una lista a la administración para aplicar lo pertinente.

Si el trabajador sigue reincidiendo en llegadas tardías a sus labores en el mes calendario, se podrá pedir su despido ante el ministerio del trabajo.

Artículo No. 31

Los jefes de área harán un reporte diario informando la lista de los(as) trabajadores(as) que llegaron tarde o se ausentaron, tomándolo del libro de entradas y salidas; pasándolo a la administración para su trámite pertinente.

Artículo No. 32

Antes de que el empleador decida solicitar el despido de un(a) trabajador(a) y sin menoscabo de este derecho a opción del empleador mismo este podrá aplicar sanciones administrativas con copia a su expediente personal de la siguiente manera:

Si el trabajador incurre en una acción u omisión que esté señalada en este reglamento o en la ley laboral como prohibida o viole lo que es obligación hacer, dar o no hacer y se constituya falta leve, podrá sancionarse con: Por primera vez hacerle una amonestación por escrito con copia a su expediente personal, si es por segunda vez se le suspenderá de sus labores por tres días sin goce de salario y por consiguiente pérdida de su séptimo.

La tercera reincidencia en la misma falta leve o la comisión de otra falta leve se sancionará con suspender al trabajador por cinco días y la pérdida de estos salarios más el séptimo. El que reincide más de tres veces dará lugar a solicitar su despido al ministerio del trabajo.

Si el trabajador incurre en una acción u omisión que esté señalada en este reglamento o en la ley laboral como prohibición o viole lo que es su obligación hacer, dar o no hacer y constituya falta grave se le sancionará con despido autorizado de previo por el ministerio del trabajo.

Estas dos normas no se aplicarán en aquellos casos en que este reglamento sancione las faltas de otra manera en cuyo caso se aplicarán aquellas y no estas.

Artículo No. 33

Para la aplicación de las sanciones indicadas en este reglamento y lo indicado en el código del trabajo vigente, se consideran los siguientes tipos de faltas: Leves: defecto en la realización de cualquier actividad del tabaco reportado por el supervisor de área, siempre y cuando no sea por materia prima defectuosa, aparato o equipo en mal estado; en cuyo caso la responsabilidad recaerá sobre el responsable de área por no haber alertado y corregido estas fallas; violación por primera vez por acción u omisión a las obligaciones o prohibiciones que impone el contrato de trabajo, leyes laborales y este reglamento interno, así como otra que no esté clasificada como grave.

Graves: La reincidencia en más de tres ocasiones en faltas leves (es decir 3 faltas leves), daños intencionales a la empresa en sus bienes o su personal y las señaladas en las prohibiciones a los trabajadores.

Si hubiere duda en la aplicación de la sanción para una falta grave o leve establecida en este reglamento, se discutirá con el sindicato de trabajadores y de persistir la duda se recurrirá con el árbitro de la oficina regional del ministerio del trabajo.

Modificaciones

Artículo No. 34

El presente reglamento interno entrará en vigencia una vez revisado y aprobado por la inspección departamental del trabajo, conforme el artículo 255 del código del trabajo y siguientes. Cualquier modificación después de su publicación deberá contar con la aprobación de la inspección departamental del trabajo.

Artículo No. 35

La empresa entregará sin costo alguno, una copia del presente reglamento a cada trabajador, el cual lo deberá mantener en su poder mientras permanezca laborando para La Corona Cigars, S.A. Y devolviéndolo al terminar el contrato.

Representante Trabajadores
Trabajadores

Representante

Representante Empleador

X. ORGANIZACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Con base a las condiciones de la ley de seguridad e higiene, en todas las empresas deben integrarse las comisiones mixtas de seguridad e higiene, encargadas de prevenir cualquier daño que pueda sobrevenir a la salud de los trabajadores, mediante la investigación de las causas de los accidentes y enfermedades, la proposición de medidas para prevenirlos y la vigencia de su cumplimiento.

Las comisiones mixtas de seguridad e higiene son órganos legales que reflejan la responsabilidad obrero-patronal compartida. Su finalidad es contribuir a la protección de la salud de los trabajadores, entendiendo no solo como la ausencia de enfermedad, sino como el más completo estado de bienestar físico, psíquico y social.

La comisión mixta de seguridad e higiene es el organismo que establece la citada ley 618, art. 40 para investigar las causas de los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo, proponen medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.

Dicha comisión deberá integrarse en un plazo no mayor de 30 días a partir de la fecha en que se inicien sus actividades en sus centros de trabajo y de inmediato en donde no existan. Estas comisiones deberán integrarse con igual número de representantes obrero-patronal y funcionarán en forma permanente.

Los requisitos son los siguientes:

- Ser trabajador de la empresa.
- Ser mayor de edad.
- Poseer la instrucción y experiencia necesaria.

De preferencia, no ser trabajador por destajo, a menos que todos los trabajadores presenten sus servicios en la misma condición.

Ser de conducta honorable y haber demostrado en el ejercicio de su trabajo, sentido de responsabilidad.

La duración en sus puestos de representantes deberá ser permanente, siempre y cuando cumplan satisfactoriamente con sus funciones una vez nombrados los representantes, se reunirán para levantar el acta constitutiva. En esta misma reunión, la comisión definirá la manera de dar cumplimiento a sus funciones. Los representantes

desempeñaran gratuitamente sus actividades en la comisión dentro de las horas de trabajo.

XI. REGLAMENTO TÉCNICO ORGANIZATIVO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL (RTO)

11.1. Objeto

Las disposiciones del presente reglamento tienen como objetos fundamentales:

- El establecimiento de los principios y procedimientos básicos, así como la base organizativa que regirán las actividades de la seguridad e higiene en toda la empresa, de tal forma que se minimicen los riesgos laborales de nuestras actividades.
- Divulgar las normas de higiene, seguridad y salud ocupacional a fin de garantizar su adecuada implementación en el mejoramiento de las condiciones laborales y reducir los costos que implica las lesiones de nuestros colaboradores.
- Cumplir con nuestros compromisos institucionales/empresariales y darle seguimiento a aquellos que el gobierno nicaragüense establece.

11.2. Campo de aplicación

El presente reglamento abarcara a todos nuestros colaboradores proveedores de servicios, ya sean contratados por tiempo determinado, indeterminado, por contrato, por obra o por servicios que laboran en las diferentes áreas de la empresa La Corona Cigars, S.A.

11.3. Disposiciones generales

Se establece el reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad del trabajo de la empresa La Cigars, como el documento oficial en el cual se expresan las

disposiciones que orientan y norman la higiene y seguridad del trabajo, orientadas a proteger y conservar la salud de nuestros colaboradores, tanto internos como la de los prestadores de servicio.

El presente reglamento técnico organizativo, regulara todas las disposiciones en materia de seguridad e higiene del trabajo, que aplican a las funciones de nuestros colaboradores, con el objeto de garantizar el bienestar de nuestros colaboradores.

La empresa La Corona Cigars, S.A, divulgará a sus colaboradores (internos o de servicios), el contenido del presente reglamento técnico organizativo con el fin de garantizar el cumplimiento de sus disposiciones.

Se establece como órganos competentes para hacer efectiva la aplicación de las disposiciones y sanciones del presente reglamento técnico organizativo a la dirección, gerencias, jefes, responsables de áreas, supervisores acreditados, otros.

XII. REGLAMENTO INTERNO DE FUNCIONAMIENTO (RIF)

La empresa La Corona Cigars, S.A, dando cumplimiento a los preceptos de la ley general de higiene y seguridad del trabajo y su reglamento, resolución ministerial sobre las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo, reformada y publicada en la Gaceta N°. 29 del 09 de febrero del 2007, código del trabajo, ha tenido a bien disponer el siguiente reglamento interno de este órgano.

Disposiciones Generales

El número de representantes de cada sector representativo guardara una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

Tabla 1: Número de trabajadores para la comisión mixta

Hasta			50	Trabajadores	1
De	51	a	100	Trabajadores	2
De	101	a	500	Trabajadores	3
De	501	a	1000	Trabajadores	4
De	1001	a	1500	Trabajadores	5
De	1501	a	2500	Trabajadores	8
De	2501	a	Mas	Trabajadores	10

- Los miembros de la comisión mixta que representan al empleador deberá ser nombrados por este para un periodo de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre lo más calificados en materia de prevención de riesgos laborales y se les autorizara para tomar determinadas decisiones de control y representación.
- Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato (s) con personería jurídica y en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebrarán cada dos años.
- Cuando uno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la C.M.H.S.T., les sustituirá la persona que le procedió en la elección o aquel que designe el sindicato si los hubiere. Dichas circunstancias se notificarán a la autoridad laboral competente, de acuerdo con esta Ley.
- Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo, si no es con la

autorización del Ministerio del Trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.

- Toda modificación que se realice en la conformación de la C.M.H.S.T., debe informarse al departamento de normación de la D.G.H.S.T., o a la inspección departamental correspondiente, quien la remitirá en este último caso, a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.
- La empresa deberá proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T., una formación especial en materia preventiva, por sus propios medios o por concierto con organismos o entidades especializados en la materia.
- Los miembros de la C.M.H.S.T., se reunirán al menos mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Podrán participar en estas reuniones con voz, pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas.
- Los acuerdos de las reuniones de la C.M.H.S.T., se escribirán en un libro de actas que deberán estar a disposición de la autoridad laboral cuando así se lo requieran.

12.1. Facultades del presidente.

Corresponde al presidente:

- Presidir las sesiones de la comisión.
- Convocar las reuniones y elaborar la propuesta de agenda.
- Moderar los debates.
- Ejercer su derecho al voto.
- Firmar las actas.
- Designar a los integrantes de los equipos especiales de trabajo.
- Analizar las propuestas de aquellas medidas necesarias que sirvan para prevenir los riesgos laborales.
- Designar en cada reunión al secretario de actas.

12.2. Facultades de los miembros.

Corresponde a los miembros:

- Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- Colaborar con la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- Informar al empresario para que este, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral
- Competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- Realizar cuantas funciones sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
- Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

- Estar dispuesto a integrar o formar parte del equipo especial de trabajo.
- Para el desempeño de sus funciones los miembros de las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo, deberán disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con los términos que determine el convenio colectivo o se establezca en el reglamento interno de funcionamiento de la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo.

12.3. Facultades del Secretario.

Corresponde al secretario:

- Levantar las actas de reunión y registrarlas en el libro de actas.
- Firmar las actas junto con el coordinador de la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo.
- Leer el acta anterior.
- Tomar notas de los compromisos adquiridos por los integrantes de la comisión mixta y otros participantes.

12.4. Reuniones.

Las notificaciones de las invitaciones a las reuniones se realizarán por medios verbales, escritos o electrónicos dadas las circunstancias de las distancias y el tiempo.

Los acuerdos serán adoptados por mayoría absoluta de los asistentes y decidirá en caso de empate el voto del presidente. El voto será individual (a mano alzada o en secreto). Los acuerdos de las reuniones de la comisión mixta se registrarán en un libro de actas. El quórum se establece con la mitad más uno de los miembros de la comisión (50% + 1). Las actas serán redactadas y firmadas por el secretario y coordinador y se aprobarán en la misma o siguiente reunión.

12.5. Obligaciones de los Empleadores.

- Observar y cumplir con las disposiciones de la presente ley, su reglamento,
- normativas y el código del trabajo. El cumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
- Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designara o nombrara a una o más personas con formación en salud ocupacional o especialista en la materia para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.
- Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales el empleador deberá:
 - a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
 - b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.
 - c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 - Evitar los riesgos.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Combatir los riesgos en su origen.
 - Adaptar el trabajo a la persona.
 - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

- Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.
- Dar la debida información a los trabajadores.
- Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnostico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones del trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo y se revisará si fuera necesario, con ocupación de los daños para la salud que se haya producido.
- Para iniciar sus actividades laborales la empresa debe tener licencia de apertura en materia de higiene y seguridad de trabajo de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.
- Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual números de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad lo establecido en la presente Ley.
- Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.
- Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad del trabajo. En caso contrario se hace responsable solidario por los daños que se produzcan por el incumplimiento de esta obligación.
- Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
- Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.
- Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los inspectores de higiene y seguridad del trabajo mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente

identificados y suministrar la información que sea solicitada bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.

- Suspender de inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.
- Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el este lo amerite.
- Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.
- Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.
- El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medios de programas de entretenimiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.

El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al ministerio del trabajo. El empleador debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con un dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el ministerio del trabajo.

De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copias en los cinco días después de su conclusión al ministerio del trabajo, ministerio de salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

Los contratistas y sub-contratistas están en la obligación de darle cumplimiento a las disposiciones contenidas en materia de higiene y seguridad en relación con sus trabajadores.

El empleador que usare el servicio de contratista y permitiese a estos la Subcontratación, exigirá a ambos que estén inscritos en el registro correspondiente al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y que cumplan con sus obligaciones ante dicha institución.

En caso de incumplimiento, el empleador será solidariamente responsable de las obligaciones que dicho contratista o subcontratista tienen con sus trabajadores de conformidad con el código del trabajo y la ley de seguridad social.

El empleador, dueño o el representante legal del establecimiento principal exigirá a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, en caso contrario responderá solidariamente por los daños, perjuicios ocasionados a los trabajadores.

Para una mayor vigilancia y control en el uso y destino de los productos químicos, usados en la agro-industria, agricultura y procesos industriales, los ministerios encargados de controlar y autorizar sus importaciones suministrarán mensualmente a la dirección general de higiene y seguridad del trabajo del ministerio del trabajo, copia de la lista de los importadores y productos químicos autorizados para su importación.

Se debe suministrar la información necesaria para utilizar correctamente los productos químicos e indicar las medidas preventivas adicionales que deberán adoptarse en casos especiales y del uso de los equipos de protección a utilizar para cada caso.

La información se actualizará siempre y cuando adquieran una nueva sustancia que no haya sido registrada y reportada al MITRAB

Aquellas empresas que no han enviado al MITRAB las fichas de seguridad de los productos químicos tendrán un plazo máximo de 30 días a partir de la publicación del presente reglamento en la gaceta diario oficial. La dirección general de higiene y seguridad del trabajo orientara el procedimiento metodológico o instructivo para su remisión.

Además de las obligaciones contenidas en otros artículos de este código, los empleadores están obligados a:

- Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido, sin perjuicio de que para determinadas obras o trabajos de especial naturaleza el trabajador para acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas.
- Respetar la jornada de trabajo, conceder los descansos establecidos y fijar el calendario laboral en un lugar visible del centro de trabajo.
- Establecer y llevar los registros, expedientes laborales y demás documentos en la forma que estipule el ministerio del trabajo y certificar a pedido del trabajador el tiempo trabajado, ocupación desempeñada y salario devengado.
- Permitir el acceso a los lugares de trabajo de los inspectores del trabajo debidamente identificados y suministrar la información que sea oficialmente solicitada.

- Cumplir en general con todas las obligaciones que se deriven del cumplimiento de las disposiciones de este código, legislación laboral, convenciones colectivas, reglamento interno de trabajo y de los fallos judiciales y arbitrales y de los convenios de la OIT ratificados por Nicaragua.

Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicios de las normas que establezca el poder ejecutivo a través del ministerio del trabajo.

Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

- Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes.
- Las medidas indispensables para evitar accidentes en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.
- Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección.
- La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.
- Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuadas y sustituirlos cuando el caso lo amerite.
- En las áreas de los centros de trabajo donde exista peligro se colocarán avisos alertando tal situación y solamente podrá ingresar a ellas el personal autorizado.

12.6. Obligaciones de los trabajadores.

El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente ley, el reglamento, el código del trabajo y las normativas:

- Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador de acuerdo a las instrucciones recibidas de este.
- Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo cualquier situación que a su juicio pueda entrañar un peligro grave e inminente para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.
- Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.
- Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
- Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de higiene y seguridad del trabajo.
- Asistir a los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
- Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.

Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales.

Además de las contenidas en otros artículos de este código, de los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

- Prestar el auxilio necesario en caso de siniestro o riesgo inminente en que peligren los intereses de la empresa o de sus compañeros de trabajo.
- Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador.
- Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo.
- No trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.
- No portar armas de cualquier tipo durante el trabajo, salvo aquellas que puedan utilizarse en función de la ocupación que desempeñan.

12.7. Prohibiciones de los trabajadores.

Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

- No permitir que se dirija o se realice y desarrolle la actividad laboral bajo los efectos de bebidas alcohólicas, influencia de drogas o cualquier otra condición análoga.
- No portar ni permitir la portación y uso de armas de cualquier tipo en los lugares de trabajo, excepto en los casos de personas que estén facultadas para ello por la naturaleza de sus funciones.
- Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que:
 - a) Haya sido instruido del peligro que corre.

- b) Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.
- c) Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la maquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.

Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que razones del servicio o de fuerza mayor deban permanecer allí.

Los empleadores cuando tengan más de veinticinco trabajadores tienen la obligación de acondicionar locales para que puedan preparar e ingerir sus alimentos.

En los lugares considerados insalubres o de alta peligrosidad, estos locales serán obligatorios fuera del área de riesgo, sin importar el número de empleados.

Se prohíbe el desempeño por adolescentes, niños y niñas de trabajos insalubres, y de peligro moral, tales como el trabajo en las minas, subterráneos, basureros, centros nocturnos de diversión, los que impliquen manipulación de objetos y sustancias psicotrópicas o tóxicas y los de jornada nocturna en general.

Estas prohibiciones no podrán ser invocadas para negar los derechos laborales establecidos en este código. Las prohibiciones establecidas en el artículo 133 comprenden también a los menores de dieciocho años.

XIII. PLAN DE CONTINGENCIA

Introducción

Para la gestión de riesgos en instalaciones o actividades peligrosas se deben

Considerar las medidas necesarias a fin de prevenir la ocurrencia de accidentes mayores, lo que requiere la frecuencia de las fallas capaces de provocar accidentes, así como las posibles consecuencias de esos accidentes para minimizar los impactos en las personas y en el ambiente.

El plan de emergencia forma parte del programa de seguridad e higiene ocupacional de la empresa La Corona Cigars, S, A, cuya finalidad es minimizar los daños provocados por los accidentes. Para elaborar un plan de emergencia adecuado, que permita enfrentar los posibles daños causados por los accidentes en una instalación de uso de oficinas y bodegas de almacenamiento, primero se debe hacer un estudio detallado de análisis de riesgos con la finalidad de evaluar adecuadamente los tipos de accidentes, los recursos y las acciones necesarias para minimizar los impactos.

El alcance de los daños causados por un accidente mayor es proporcional al nivel de planificación. Por consiguiente, un plan de emergencia debidamente elaborado e implementado, tiene más posibilidades de evitar que un accidente se transforme en un desastre.

Estamos convencidos de que la prevención es el medio más eficaz para evitar riesgos, por lo que es nuestra política no tolerar actos o condiciones inseguras que puedan hacer creer a nuestros trabajadores que están son valiosas y permitidas, por lo que el daño que puedan causarse a sí mismos o a las instalaciones será minimizado.

La mejor forma de convencerlos del valor de los daños a su persona o a la fuente de trabajo, es a través, del nivel de compromiso que ellos pueden ver en nosotros, no obstante, fortuitamente podríamos enfrentar situaciones de emergencia, las cuales pueden ser causadas por condiciones arbitrarias del medio ambiente (causas naturales) o contingencias derivadas de condiciones o actos inseguros.

Nuestra prioridad principal será desde luego, la seguridad de nuestros empleados, así como salvaguardar nuestras instalaciones, maquinarias y equipos de trabajo, este es el propósito fundamental para la cual se ha recopilado este documento y la información contenida en el mismo, sin embargo hay que recordar que el presente plan de emergencia no provee todas las respuestas a las situaciones que podríamos

enfrentar en medio de un estado de crisis, el pensamiento lógico y el sentido común deben prevalecer para encontrar la mejor solución a los problemas que se susciten durante una contingencia.

Descripción General de la Planta

- **Nombre o razón social**

La Corona Cigars, S.A. es una planta de elaboración de puros, ocupa un área aproximada de 1,636.15 m² de techo industrial. La planta tiene una capacidad de producción anual de 600, 000 de puros.

- **Actividad**

La industria de tabaco está compuesta de instalaciones dedicadas a una serie de procesos que transforman el puro, su principal materia prima es el tabaco, su producto final es el cigarro o puro.

- **Plantilla de personal**

Esta empresa alberga una población total de 75 empleados distribuidos en los siguientes grupos de trabajo:

Tabla 2: Número de trabajadores por grupos de trabajo

Grupos de Trabajo	Total
Pre-Industria	42
Producción	24
Empaque	5
Administración	4
Total	75

El plan original de emergencias está bajo resguardo del responsable de higiene y seguridad ocupacional de la empresa y todos los datos y documentos adyacentes se exhibirán a la autoridad competente cuando esta lo requiera.

Objeto

Informar e instruir a todos los trabajadores acerca de los riesgos por contingencias mayores.

Establecer los procedimientos y medidas adecuadas en caso de contingencias mayores para la protección de los trabajadores, de terceros, de las instalaciones en general y del medio ambiente.

Organizar y dirigir la respuesta de las brigadas de emergencia de la planta.

Organizar la respuesta de las asistencias externas en caso de estados de emergencia.

Establecer los procedimientos para regresar a las condiciones normales de operación después de una contingencia mayor.

El cumplimiento del mismo es de carácter obligatorio y se aplica a los trabajadores, proveedores y contratistas que lleven a cabo cualquier trabajo dentro de las instalaciones y en general a cualquier visitante dentro de las instalaciones de la propia planta.

Ubicación de la planta Puros de Estelí Nicaragua S.A.

La empresa La Corona Cigars, S.A. se encuentra ubicada en el municipio de Estelí, en el barrio CEPAD, de la rotonda el CEPAD 80 metros al sur.

La planta se encuentra en una zona urbana, zonas habitacionales y otras áreas sensibles de población a aproximadamente 30m de distancia.

Situación de emergencia que se puede producir

i. Incendio

Procedimiento en caso de incendio

Cuando un incendio ocurra dentro de las instalaciones se procederá inmediatamente a seguir el presente procedimiento tomando en cuenta siempre estas premisas:

- Bajo ninguna circunstancia se pondrá en riesgo la integridad de los trabajadores.
 - Evitar que el fuego se propague con la finalidad de preservar en todo momento la seguridad del centro de trabajo.
 - El juicio claro y objetivo jamás puede ser sustituido por ningún procedimiento.
-
- a) El trabajador que tome la iniciativa, debe tratar de sofocar el incendio incipiente utilizando el o los extintores más cercanos al evento y solicitara que alguien de aviso inmediato al jefe de emergencia.
 - b) El jefe de emergencia del área afectada llegara al lugar del evento y se asegurara de que ningún empleado corre un riesgo innecesario (debiendo retirar al personal si es necesario) y si el incendio incipiente no ha sido controlado y/o a su juicio es necesario, activara la alarma de incendios.
 - c) Al identificar la alarma contra incendio:
 - Se suspenderá el tránsito de personas en toda la planta.
 - El jefe de brigada de emergencia dará la instrucción a todo el personal para que se trasladen al punto de reunión establecido.
 - El segundo jefe de la brigada, deberá corroborar con todos los supervisores el estado de "ALARMA", mediante los medios de comunicación disponibles. Los miembros de la brigada de primeros auxilios, suspenderán

inmediatamente sus actividades y se va ayudar a los que necesitan asistencia.

- Los miembros de la brigada para la lucha contra incendios deberán suspender sus actividades y reportarse inmediatamente con el jefe de equipo en el punto de reunión y deberán alistarse con prontitud para combatir el siniestro.
- El personal de protección y vigilancia cerraran el acceso a toda persona que intente entrar a la planta mientras persista el estado de "ALARMA" y localizaran e informaran al líder de la emergencia y segundo jefe de brigada de acuerdo al plan de emergencias de la planta, así mismo solicitaran la ayuda externa requerida a petición de del líder o segundo jefe de brigada.
- Los brigadistas arribaran al lugar del siniestro debidamente preparados para entrar en funciones, bajo ninguna circunstancia ningún brigadista debe presentarse al lugar del siniestro si no se siente listo para ese fin.
- El jefe de equipo deberá coordinar las acciones de combate contra incendio de cada uno de los brigadistas de acuerdo al procedimiento y responsabilidades descritas de este plan.
- El jefe de equipo mantendrá contacto directo y permanente con el segundo jefe de brigada e informará las incidencias y novedades de la brigada hasta que el incendio quede totalmente sofocado o se determine la necesidad de asistencia externa en caso de que el siniestro sea superior a la capacidad de respuesta de la brigada.
- El jefe de emergencia y el segundo jefe de emergencia serán los únicos autorizados para activar la señal de EVACUACIÓN GENERAL.

ii. Sismos

Cuando algún tipo de actividad sísmica interrumpa las operaciones normales del centro de trabajo el personal deberá de seguir estrictamente el siguiente procedimiento.

- Conservar la calma, no correr, gritar o tomar actitudes que puedan crear confusión o pánico.
- Ubicar las salidas de emergencia más cercanas y adecuadas al lugar donde se encuentre. Identificarlas con un rotulo en la parte superior de las puertas de salidas de emergencia.
- Alejarse inmediatamente de lugares en donde se encuentren almacenados materiales que puedan caerse.
- Resguardarse al lado de columnas o marcos de las puertas que no representen un peligro.
- Permanecer alerta a la alarma de emergencia.
- El jefe de equipo y segundo jefe de brigada deberá de recabar la mayor información posible acerca del evento e informar al líder para que este tome las decisiones pertinentes según sea el caso.

iii. Huracanes e inundaciones

En caso de que las condiciones del medio ambiente se tomen severas de tal manera que se imposibilite el desarrollo normal de las operaciones de la planta, el líder de emergencia tomara las decisiones que se juzguen convenientes para la salvaguarda de las personas y las instalaciones de la empresa. Los empleados que por alguna razón tuvieran que permaneces en las instalaciones de la planta deben recibir instrucciones específicas del líder de emergencia y/o segundo jefe de brigada o del jefe de equipo, estas decisiones se basaran en los últimos informes del clima.

En caso de no poder enviar a los empleados a sus casas debido a las condiciones climatológicas imperantes, los empleados permanecerán en las instalaciones bajo instrucciones específicas por parte del segundo jefe de las brigadas de emergencia. Si las condiciones climatológicas descritas se presentaran durante la ausencia del jefe de la emergencia, los supervisores asumirán este papel mientras se tiene el contacto con el jefe de la emergencia o segundo jefe de la brigada.

iv. Disturbios sociales

Cuando un grupo de personas se reúnan dentro o fuera de las instalaciones con el propósito de protesta o demanda y que su comportamiento no corresponda con las políticas de orden y respeto de la empresa, se deberán seguir los siguientes pasos:

Disturbios en el interior de la planta

- Contactar inmediatamente al gerente general o algún representante de recursos humanos o bien, al empleado de más alta jerarquía que se encuentre presente durante los hechos.
- No involucrarse y permanecer atento a lo que se ve y se escucha.
- Interrumpir la circulación de vehículos industriales y el tránsito de personas ajenas al área donde se lleve a cabo el disturbio.
- El personal de seguridad no permitirá la salida o entrada al interior de la planta a menos que el gerente general lo indique o que se encuentre en peligro la integridad física de algún personal de seguridad.

Disturbios en el exterior de la planta

- Comunicar el caso inmediatamente al gerente de recursos humanos o al empleado de mayor jerarquía que se encuentre en ese momento.
- Cerrar el acceso y salida principal de vehículos a la planta.
- Tener listos los números de teléfono de las dependencias de gobierno pertinentes: policía, ejército, etc.

- Conseguir cámaras fotográficas y de video para tomar gráficos, siempre y cuando esto no represente un riesgo para el personal.

v. Equipos y sistemas para atención de emergencias

- Extinguidores: Se cuenta con un total de 51 unidades distribuidas según plano.
- Salidas de emergencia: Se cuenta con un total de 8 salidas de emergencia perfectamente identificadas y señaladas. Las salidas de emergencia deberán permanecer siempre libres de obstáculos, deberán abrir hacia afuera mediante un mecanismo simple de "empuje" y no podrán ser utilizadas para un fin distinto a este.
- Punto de reunión general: El punto de reunión general en caso de evacuación está ubicado en la fuente frente al portón secundario de la empresa.

vi. Directorio de ayuda externa

Tabla 3: Directorio de Emergencia

Teléfonos de Emergencia	
Bomberos	2713-2413
Cruz roja (Emergencia y ambulancia)	128, 2713-2330
Policía nacional, Emergencia	118, 2713-2615
Defensa civil	2211-3822
Ineter	2249-2761
Hospital	2713-6300
Disnorte	125, 2713-2591

vii. Sistema de alarmas

Según su localización se detallan las zonas de alarmas:

Alarma de evacuación general: Se encuentra un interruptor de alarma en la caseta de los guardas de seguridad, la cual es activada en caso de una emergencia. El sonido de esta es prolongado.

viii. Organización en casos de emergencias

Funciones y responsabilidades. Al decretarse un estado de emergencia en la planta, se reunirán inmediatamente los responsables del control de emergencias descritos en este plan para actuar con prontitud, firmeza y decisión buscando siempre la integridad y la seguridad de las personas y la salvaguarda de los bienes del centro de trabajo.

Jefe de la emergencia. Asume el mando máximo de la emergencia, declara si la situación lo requiere la emergencia de la planta, coordinara las acciones enviando al área afectada las ayudas internas disponibles y recabara las externas que sean necesarias para el control del suceso.

Propósito general: proteger la vida de las personas y la salvaguarda de las instalaciones de la empresa.

Jefes de equipo (I)

Propósito general: coordinar la respuesta y las acciones de emergencia de la brigada de emergencia y rescate en la escena de la conflagración.

Coordinar las acciones de emergencia en caso de: incendio. Así como el trabajo de rescate y salvamento.

Jefe de intervención (II)

Propósito general: coordinar las acciones de primeros auxilios frente a una emergencia de cualquier naturaleza.

Miembros de extinción de incendio. Acudirán al lugar donde se haya producido la emergencia para su control.

Miembros de primeros auxilios. Personal voluntario debidamente capacitado.

Propósito general: proporcionar los primeros auxilios al personal que lo requiera.

Grupo de evacuación. Personal voluntario capacitado.

Propósito general: guiar al personal a su cargo con las más altas medidas de Seguridad a las salidas de emergencia, hacia los puntos alternos y/o al punto de reunión general; pasar lista de su personal, informar al líder de la brigada de rescate sobre las incidencias ocurridas.

Asistir a la escena de la lucha siempre que se requiera de su presencia, recibiendo Instrucciones del jefe de equipo.

El jefe de brigada seleccionara un líder de grupo que será el enlace directo entre el grupo y el jefe de brigada en el caso de que este se encuentre atendiendo otra emergencia.

ix. Asistencia externa

La asistencia externa será solicitada por el jefe de emergencia en coordinación con el segundo jefe de brigada, una vez que el jefe de la emergencia de la autorización.

Esto se hará únicamente cuando la contingencia no pueda ser controlada con la estructura organizacional de este plan de emergencia. Toda la asistencia externa que llegue a la planta deberá de reportarse con el segundo jefe de brigada, para que sean informados y canalizados con el jefe de emergencia.

XIV. ELABORACIÓN DE HOJAS DE CONTROL

Las hojas de control para accidentes son importantes dentro del manual de higiene y seguridad industrial porque así podrá iniciarse un registro de los accidentes más frecuentes y de esta manera se podrá observar la estación, el lugar en donde es preciso colocar protección, señalización o lo que sea apropiado; en el caso de la limpieza se llevara un mejor control en cuanto a limpieza y dotación de insumos en los servicios sanitarios y estaciones de lavado de manos por diferentes enfermedades que puedan ser provocadas por la falta de higiene.

Tabla 4: Reporte de accidentes

Reporte de Accidente	
Fecha:	Hora del accidente:
Nombre Completo:	Edad:
Dirección:	Estado civil:
DESCRIPCION DEL ACCIDENTE	
TESTIGO	
Nombre	
completo: _____	

14.1. Rutas de evacuación

- Siempre debe tomarse en consideración la posibilidad de que cunda el pánico; evitar todo aquello que obstruya el paso.
- El tránsito libre de personas normales una detrás de otra requiere un ancho de 55 cm, que es la medida que usualmente se emplea como unidad al estimar el ancho de las salidas.
- La distancia máxima desde cualquier punto de un lugar o zona de trabajo hasta la salida más cercana no debe exceder de 30 m.
- Todas las puertas de salida deben abrirse hacia fuera.

- El punto de reunión es el sitio al cual deberá acudir todo el personal que no tenga una actividad específica en el momento de la emergencia y es el área de ingreso al edificio la cual constituye un área abierta.
- Se deben realizar periódicamente simulacros para que los empleados conozcan las rutas de evacuación, el punto de encuentro y las salidas de emergencia.

14.2. Suelos, techos y paredes

- El piso constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; será de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza.
- Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas.
- Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.
- El techo ha de soportar o suspender cargas, deberá ofrecer resistencia suficiente para garantizar la seguridad de los trabajadores.

XV. BOTIQUÍN

- Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicina y artículos de primeros auxilios.
- Contratar a alguien con conocimientos en primeros auxilios que permanezca en la empresa para que esté disponible en cualquier diligencia referente a un accidente que cuente con todas las herramientas necesarias para atender a los trabajadores.

- Que el botiquín este a fácil acceso y como máximo 1 para cada una de las áreas de la planta con todas las provisiones necesarias.

15.1. Situación de incendios

- Renovar el plan de emergencia de la empresa cada vez que se hagan cambios en la empresa.
 - El centro de trabajo debe estar provisto de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios.
 - Instalar:
 - Sistema de detección de alarmas.
- a) Sistema automático de extinción.
- b) Red de agua y mangueras
- c) Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y del plan de emergencia.

15.2. Iluminación

- Todos los lugares de trabajo o de transito tendrán iluminación natural, artificial o mixta apropiada a las operaciones que se ejecuten.
- La distribución de los niveles de iluminación en estos casos será uniforme.
- La relación entre los valores mínimos y máximo de iluminación medida en lux, nunca será inferior a 0.80 para asegurar la uniformidad de la iluminación de los locales, evitándose contrastes fuertes.
- Se utilizarán para el alumbrado localizado reflectores opacos que oculten completamente al ojo del trabajador la lámpara, cuyo brillo no deberá ocasionar tampoco deslumbramiento por reflexión.
- No deberán emplearse fuentes de luz que produzcan oscilaciones en la emisión del flujo luminoso.

- En los locales con riesgo de explosión por el género de sus actividades, sustancias almacenadas o ambientes peligrosos, la iluminación será antideflagrante. Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos de incendio o de explosión.
- Para mejorar el grado de iluminación natural colocar tragaluces.

15.3. Ventilación, temperatura y humedad

- Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestias para los trabajadores.
- Deberán evitarse los excesos de calor y frío, la humedad, corrientes de aire molestas, cambios bruscos de temperatura, irradiación, en particular la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques instalados y los olores desagradables.
- Se debe tener presente que el trabajador debe estar en una temperatura ambiente entre 20 y 22 °C (68 y 72 °F).
- La humedad relativa del 50% dependerá del tipo o intensidad de la tarea que se desarrolla.
- Para el trabajo en oficina que es un trabajo ligero el que se realiza, la temperatura debe estar entre los 20 y 22 °C.
- En el área de producción la temperatura necesaria es de 19 y 21 °C, ya que entre más agitada sea la labor, el trabajador necesita temperaturas bajas por el calor que efectúa el movimiento.

15.4. Ergonomía en el asiento de trabajo

- La mesa tiene que estar diseñada para que permita a los trabajadores realizar movimientos de trabajo y cambios de postura.
- El asiento o silla de trabajo debe ser adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa. Si se van a buscar sillas se debe

atender a dimensiones tales como; ancho de cadera, anchura de hombros, altura poplítea, distancia nalga-poplíteo, altura del codo en reposo.

- Diseño antropométrico el asiento.

- a) Regulable en altura (en posición sentado) margen de ajuste ente 380 y 500 mm
- b) Altura comprendida entre 400 y 450 mm
- c) Profundidad comprendida entre 380 y 420 mm
- d) Asiento acolchado de espuma de 20 mm de espesor sobre una base rígida recubierto con una tela flexible y transpirable
- e) La base inferior del asiento debe garantizar una correcta estabilidad
- f) El respaldo deberá ser regulable en altura y ángulo de inclinación
- g) Los apoyabrazos serán planos con los bordes redondeados con un ancho de 60 a 100 mm y una longitud que permita apoyar el antebrazo y el canto de la mano.

15.5. Carga física de trabajo

- Para prevenir y proteger al trabajador de las lesiones y enfermedades del sistema causadas por el trabajo repetitivo, se deben suprimir factores de riesgo de las tareas laborales como posturas incómodas y/o forzadas, los movimientos repetitivos, disminuir el ritmo de trabajo, trasladar al trabajador a otras tareas o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos.
- Debido a la naturaleza del tipo de trabajo, este trae consigo los riesgos a posturas incómodas y movimientos repetitivos, ya que la elaboración del puro es una tarea relativamente corta y los trabajadores llegan a hacerla en un día de trabajo hasta más de 500 veces. Cabe señalar que los trabajadores durante las horas laborales tienen intervalos de tiempo que permite descansar de la postura y movimiento repetitivo.

15.6. Matriz de riesgo

- Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestas las personas trabajadoras en el puesto de trabajo, se tomaran en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

Área	Sub Área	Factor de Riesgo	Riesgo	N° de Expuesto	Tiempo de Exposición	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de Peligrosidad	INT. 1 Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación	Grado de Repercusión	INT.2 Grado de Repercusión
Producción	Despalillo	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	27	0,027	5	10	10	500	Es inadmisible se necesita corrección de urgencia	5	2500	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
Producción	Rezago	Biológico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	8	0,08	5	10	10	500	Es inadmisible se necesita corrección de urgencia	5	2500	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
Producción	Bonchero	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	12	0,12	5	10	10	500	Es inadmisible se necesita corrección de urgencia	3	1500	Medio
Producción	Roleras/as	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	12	0,12	5	10	10	500	Es inadmisible se necesita corrección de urgencia	3	1500	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
Administración	Oficinas	Ambiente Físico	Postura inadecuada	4	0,04	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	750	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Administración	Oficinas	Ambiente Físico	Falta de iluminación	4	0,04	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	750	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Empaq		Físico	Quemaduras	5	0,05	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la	5	750	Se deben hacer esfuerzos para reducir el

Área	Sub Área	Factor de Riesgo	Riesgo	N° de Expuesto	Tiempo de Exposición	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de Peligrosidad	INT. 1 Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación	Grado de Repercusión	INT.2 Grado de Repercusión
ue			en el planchado							corrección es necesaria de urgencia			riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Despalillo	Biológico	Formación de bacterias en las manos	27	0,027	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	500	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Despalillo	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	27	0,027	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	500	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Rezago	Biológico	Formación de bacterias en las manos	8	0,08	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	500	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Rezago	Biológico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	8	0,08	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	5	500	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Físico	Postura inadecuada	12	0,12	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	450	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Físico	Postura inadecuada	12	0,12	5	5	6	150	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	450	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Físico	Monotonía	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el

Área	Sub Área	Factor de Riesgo	Riesgo	N° de Expuesto	Tiempo de Exposición	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de Peligrosidad	INT. 1 Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación	Grado de Repercusión	INT.2 Grado de Repercusión
ión										corrección es necesaria de urgencia			riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Físico	Golpes Leves	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Biológico	Formación de bacterias en las manos	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Bonchero	Químico	Inhalación de sustancias residuales del tabaco	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Físico	Monotonía	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Físico	Golpes Leves	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Biológico	Formación de bacterias en las manos	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Producción	Roleras/as	Químico	Inhalación de sustancias	12	0,12	1	10	10	100	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de	3	300	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones

Área	Sub Área	Factor de Riesgo	Riesgo	N° de Expuesto	Tiempo de Exposición	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de Peligrosidad	INT. 1 Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación	Grado de Repercusión	INT.2 Grado de Repercusión
			residuales del tabaco							urgencia			precisas.
Producción	Bonchero	Físico	Cortadura	12	0,12	5	3	6	90	Nivel de riesgo moderado y la corrección es necesaria de urgencia	3	270	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
Empaque		Físico	Quemaduras en el planchado	5	0,05	1	5	6	30	Nivel de riesgo trivial puede omitirse la corrección	5	150	No se requiere acción específica
Producción	Bonchero	Físico	Cortadura	12	0,12	1	3	6	18	Nivel de riesgo trivial puede omitirse la corrección	3	54	No se requiere acción específica

Tabla N°: 5 Matriz de Riesgo

Probabilidad

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre •
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones •
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante.

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Valoración de los riesgos

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
		LD	D	ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Tabla 6: Niveles de riesgo 1

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Tabla 7: Valoración de riesgos 1

XVI.

XVII. ORGANIZACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE

16.1. Orden, limpieza y señalización

El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

También deberán facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y seguridad evacuación de los trabajadores.

A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el Reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

- Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.

Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, La reglamentación específica que le sea de aplicación.

La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

Los lugares de trabajo dispondrán del material y en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso a lo establecido en la ley y demás disposiciones que se establezcan en su reglamento.

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo:

- Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- Las vías y salidas de evacuación; las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- Los equipos de extinción de incendios.
- Los equipos y locales de primeros auxilios.

La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo, señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya que señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan, sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales y en los

comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

- Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- Podrán, igualmente ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.
- Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta Ley.

La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

- a) Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalado.
- b) Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

Toda sustancia peligrosa llevara adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español.

La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

Los lugares de trabajo y locales deberán tener condiciones de seguridad e higiene adecuadas al tipo de actividad que en ellos se desarrollen en lo que respecta a techos, paredes, pisos, rampas, escaleras, pasadizos, señalización, espacio funcional, plataformas elevadas y características dimensionales de acuerdo con lo dispuesto en las respectivas normativas, resoluciones e instructivos de higiene y seguridad del trabajo.

El empleador deberá adoptar en los lugares de trabajo las señalizaciones de higiene y seguridad cumpliendo con lo regulado en la norma ministerial aplicable a la señalización.

16.2. Prevención y Protección contra incendio

El empleador debe coordinar con los bomberos para elaborar un Plan de Emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad.

Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia.

Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y abrirán hacia afuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. Las puertas interiores serán de tipo vaivén.

Las ventanas que se utilicen como salida de emergencia carecerán de rejas,

Abrirán hacia el exterior, la altura del dintel desde el nivel del piso será 1.12 m; de ancho 0.51 m y 0.61 m de alto.

Las escaleras serán construidas o recubiertas con materiales ignífugos y cuando pongan en comunicación varias plantas, ningún puesto de trabajo distará más de 25 metros de aquellas.

Las cabinas de los ascensores y montacargas serán de tipo cerrado de material aislante al fuego, y cuando sea posible, no se instalarán en los huecos de las escaleras.

Se instalarán pararrayos:

- En las fábricas donde se elaboren, manipulen o almacenen explosivos comerciales.
- En los tanques que contengan sustancias muy inflamables.
- En las chimeneas de gran altura
- En los edificios de los Centros de Trabajo que destaquen por su elevación.

En los locales de trabajo especialmente aquellos expuestos al riesgo de incendio, no deberá existir lo siguiente:

- a. Hornos, calderas, ni dispositivos de fuego libre.
- b. Maquinarias, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos que puedan originar incendios.

Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materiales que al reaccionar entre sí puedan originar incendios.

Todo Centro de Trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

16.3. Primeros Auxilios

La empresa para la atención de los primeros auxilios garantiza lo siguiente:

Tanto en el centro de producción como en el empaque existirá un botiquín de primeros auxilios dotado mínimamente en la lista de medicamentos que el MITRAB señale como el pertinente y será distribuido al personal que lo necesite.

- a) El empleador se comprometerá en capacitar a una persona por área de trabajo en la empresa en la aplicación de primeros auxilios.
- b) Toda persona encargada en brindar primeros auxilios deberá seguir las siguientes reglas mínimas de comportamiento.
 - Conservar la calma actuando con la rapidez que el caso amerite.

- Manejar la urgencia que demanda los primeros auxilios con la seriedad, eficiencia y precaución necesaria, tratando en todo momento de transmitir al beneficiario de primeros auxilios seguridad y tranquilidad y aplicando todos los conocimientos adquiridos. Localizar a un médico a la menor brevedad posible o en caso fuere posible remitir con el mayor cuidado posible al beneficiario de primeros auxilios a un centro de atención médica.
- Todos los trabajadores deben indicar en su solicitud de empleo que tipo sanguíneo y RH, tiene a fin de poder indicar este dato en un momento de emergencia y deben indicar también a que persona dar aviso en caso de emergencia y en qué dirección se le localizara a dicha persona.

c) El empleador ante una situación de emergencia dará, al trabajador que lo necesite, a través de la persona preparada para el efecto, primeros auxilios y luego dependiendo de la gravedad del caso y las normas a seguir se remitirá a dicho trabajo a la clínica que paga EL EMPLEADOR o a la previsual INSS que corresponderá para dar a esta entidad y al MITRAB los avisos correspondientes.

d) El empleador en casos de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional o enfermedad común de gravedad acaecidos en la empresa proporcionara al trabajador el transporte hasta la clínica que paga el empleador.

e) El encargado de protección física de la empresa posee un listado con los números telefónicos de emergencia, como son; policía, bomberos, ENEL, hospital, cruz roja, entre otros a fin de que pueda notificar a quien corresponda con la diligencia debida de cualquier suceso digno de ser notificado. Este mismo listado en horas laborales se encuentra a disposición de recepción y de cualquier empleado.

16.4. Estadística de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud.

En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por periodo y analizar sus causas.

En relación a las enfermedades profesionales el empleador tiene la responsabilidad de cumplimentar la información de Formato Oficial de declaración de Enfermedades profesionales, una vez que ha sido diagnosticada por la empresa médica del INSS o bien en su defecto por el MINSA.

El empleador notificara por escrito al Ministerio del Trabajo de forma mensual la no ocurrencia de accidentes laborales en su centro de trabajo.

Este reporte tendrá los siguientes datos:

- a. Nombre o razón social de la empresa.
- b. Mes que se notifica.

- c. Número de trabajadores de la empresa.
- d. Fecha en que se notifica, firma y sello de su representante.
- e. La afirmación de no haber tenido accidentes laborales en el periodo informado.

El empleador para efecto de realizar la investigación de accidentes laborales que se registren en su empresa, podrá implementar su propia metodología de la investigación, que deberá contemplar los siguientes aspectos:

Recopilación de datos, identificación de la empresa, identificación del accidentado.

- * Datos de la investigación

Recopilación de datos sobre el accidente

- * Datos del accidente

- * Descripción del accidente

Determinación de las causas del accidente.

- * Causas técnicas

- *Causas organizativas

- * Causas humanas

Conclusiones.

Medidas correctivas

En el caso de los accidentes graves, muy graves y mortales deberán enviar copia de este procedimiento a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.

Es responsabilidad del empleador llevar registro estadístico por orden cronológico y por trabajador de todos los accidentes laborales desde lees con baja o sin baja hasta los mortales, así como las enfermedades profesionales diagnosticadas, ocurridos en su empresa.

Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de seguridad social, el empleador deberá pagar la indemnización en caso de muerte ocasionada por riesgo laboral.

A consecuencia de un riesgo laboral y por no estar asegurado el trabajador, el empleador debe pagar la atención médica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador este inhabilitado para trabajar, prótesis y ortesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial, permanente o total.

16.5. Salud de los trabajadores

El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos. El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud.

El empleador llevara un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de pre empleo se atenderá lo siguiente:

a. Deberán realizarse exámenes pre-empleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo, y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de las empresas.

b. Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:

- Examen físico completo;
- Biometría Hemática Completa (BHC);
- Examen General de Orina (EGO);
- Examen
- General de Heces (EGH),
- VDRL = Sífilis;
- Pruebas de Función Renal; y Prueba de Colinesterasa

c. El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico.

d. Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copias en los 5 (cinco) días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

Son también obligaciones del empleador:

- Dar asistencia inmediata y gratuita, medicinas y alimentos a los trabajadores enfermos como consecuencia de las condiciones climáticas del lugar de la empresa. El ministerio de salud vigilara el número de enfermos, enfermedades que adolecen y los medicamentos disponibles en las empresas, haciendo que se llenen los vacíos observados.
- Realizar, por su cuenta, chequeos médicos periódicos a aquellos trabajadores que por las características laborales estén expuestos a riesgos

profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.

- Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que se halla sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conlleven riesgos específicos, como, por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzos grandes, etc.; lo mismo que cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas.
- Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de la seguridad social, o no estar afiliados en el cuándo sea el caso o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.
- Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarla por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en cuanto esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente.
- Dar al trabajador que no pueda desempeñar su trabajo primitivo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial, permanente o temporal.
- Cuando el trabajador no este cubierto por el régimen de seguridad social, o el empleador no lo haya afiliado al mismo, este último deberá pagar las indemnizaciones por muerte o incapacidad ocasionadas por accidente o riesgos profesionales.
- Si el trabajador fallece o queda incapacitado total o permanentemente como consecuencia de riesgos profesionales, la empresa pagara una indemnización equivalente a seiscientos veinte días de salario que contarán según el caso, a partir de la fecha de fallecimiento o desde el día en que se determine la incapacidad.

Esta indemnización se hará efectiva en montos y periodos idénticos a los convenidos para el salario en el contrato de trabajo.

En el caso de incapacidad total permanente la indemnización se pagará a la persona responsable de la atención y cuidado del mismo o a quien determinen las autoridades competentes.

El empleador no está libre de responsabilidad:

- a. Si el trabajador explicita e implícitamente hubiese asumido los riesgos del trabajo.
- b. Si el accidente ha sido causado por descuido, negligencia o culpa de terceras personas; en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable de los costos del accidente.
- c. Si el accidente ocurre por imprudencia profesional al omitir el trabajador ciertas precauciones debido a la confianza que adquiere en su pericia o habilidad para ejercer su oficio.

La indemnización por causa de enfermedad profesional la debe el empleador a cuyo servicio se hallaba el trabajador durante el año precedente a su inhabilitación. Si en ese periodo el trabajador hubiese laborado para más de un empleador, la deberán todos en proporción al tiempo que hubiere trabajado para cada uno. Los empleadores a que se refiere este artículo son los que contrataron al trabajador para desempeñar las labores que le produjeron la enfermedad profesional.

La obligación del empleador de restablecer en su ocupación al trabajador víctima

De un accidente de trabajo en cuanto esté capacitado para ello, existe siempre no haya pagado indemnización por incapacidad total.

16.6. Señalización

Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo. (Arto. 139)

- Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- Las vías y salidas de evacuación.
- Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- Los equipos de extinción de incendios.
- Los equipos y locales de primeros auxilios.

La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas. (Arto. 140)

En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente. (Arto. 141)

Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan, sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales. (Arto. 143)

La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.

Podrán, igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.

La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas. (Arto. 145)

Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalado.

Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos. (Arto. 149)

La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso. (Arto. 150)

XVIII. BIBLIOGRAFÍA

Alfonso, H. (2009). Seguridad e Higiene Industrial. Mexico,: Limusa.

Denton, D. (1995). Seguridad Industrial Administracion y Metodos. mexico: Mc Graw Hill.

Grimaldi, J. (1991). La Seguridad Industrial y su administración. Mexico: Alfa Omega.

Letayf, J. (1994). Seguridad, Higiene y control ambiental. Mexico: Mc Graw Hill.

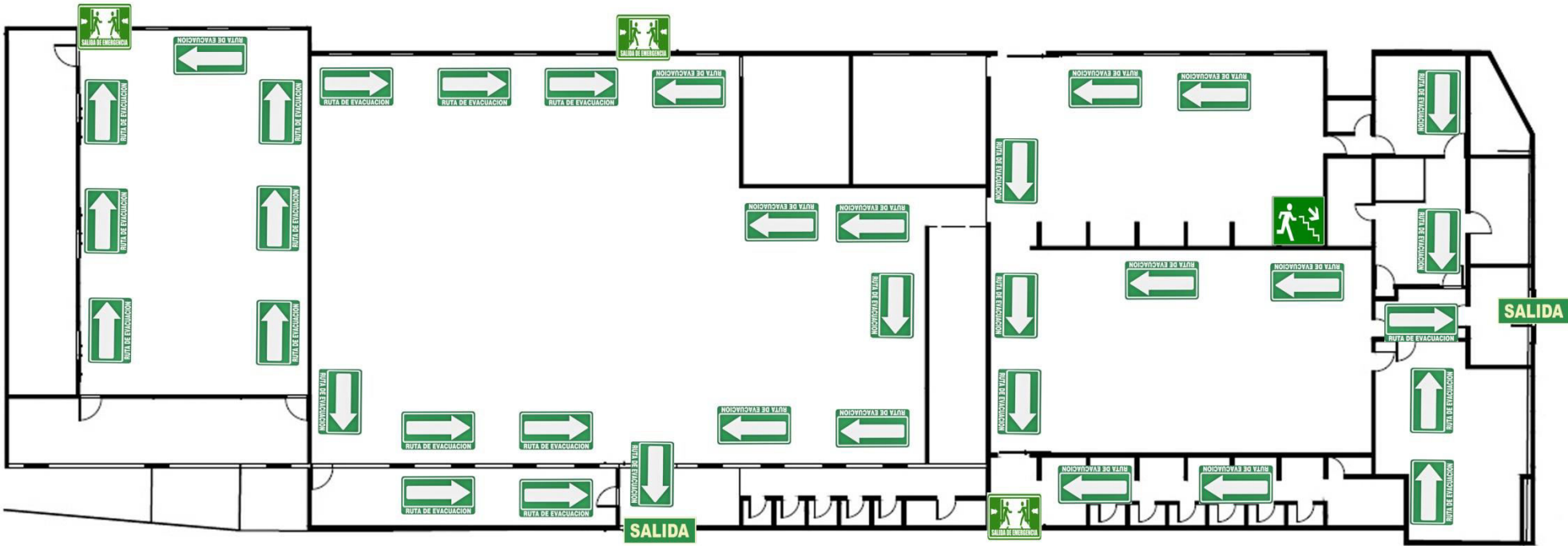
MITRAB. (2007). Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo de la República de Nicaragua. Managua.

Rodríguez, J. (2010). Diagnóstico de Seguridad e Higiene Industrial. Managua.

XIX. ANEXOS

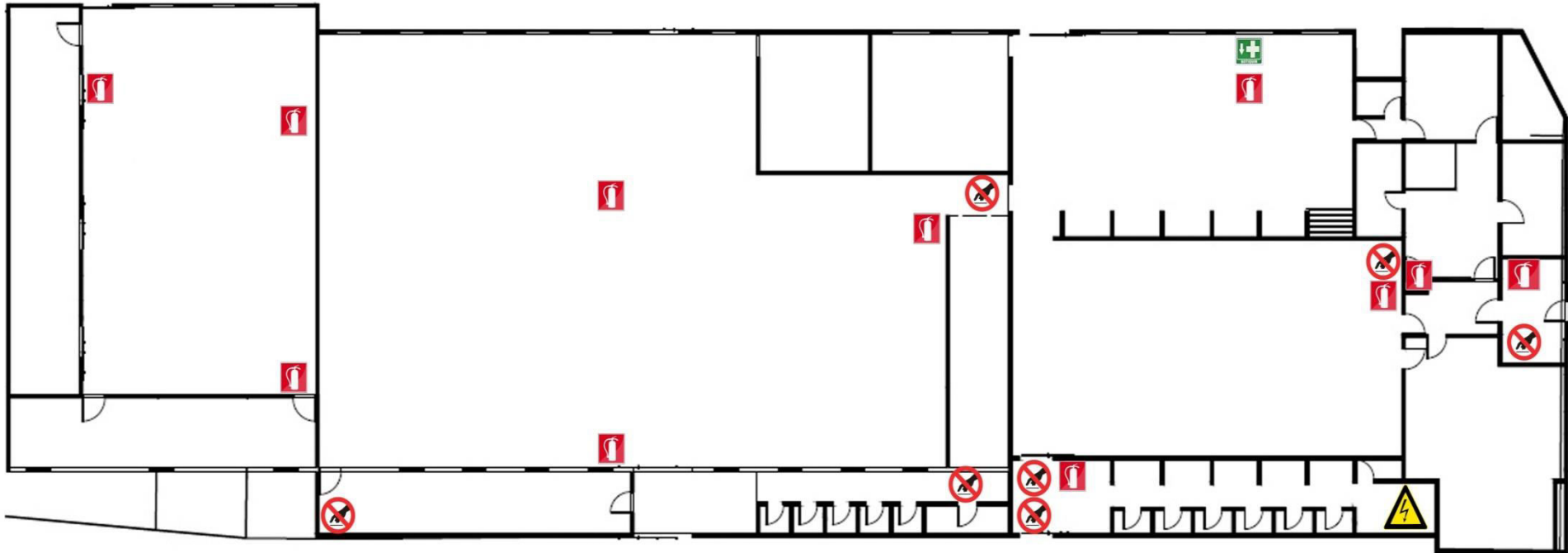
Anexo N° 1. Mapa de Rutas de Evacuación, Señalización, y Riesgos

MAPA RUTAS DE EVACUACION



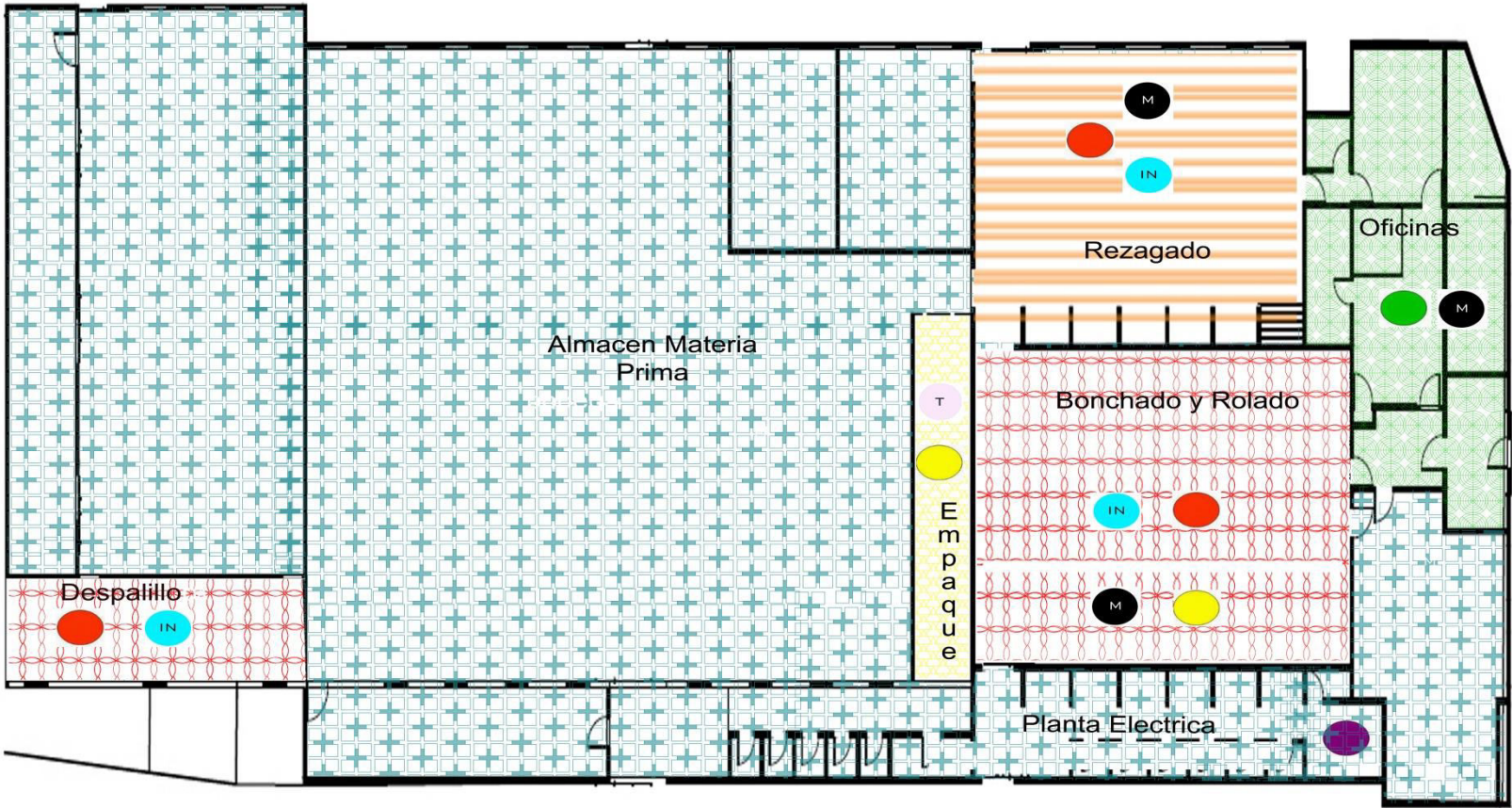
NOMENCLATURA				INTEGRANTES	CARRERA	
	RUTA DE EVACUACION		SALIDA	ASTRID CASTILLO RODRIGUEZ ROSANA FIALLOS PERALTA IRMA PINEDA PRAVIA	INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS	
	ESCALERAS		SALIDA DE EMERGENCIA			

MAPA DE SEÑALIZACION



NOMENCLATURA		INTEGRANTES	CARRERA	
 NO TOCAR PANEL ELECTRICO	 PLANTA ELECTRICA	ASTRID CASTILLO RODRIGUEZ ROSANA FIALLOS PERALTA IRMA PINEDA PRAVIA	INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS	
 EXTINTOR	 BOTIQUIN			

MAPA DE RIESGOS LABORALES



RIESGOS

INHALACIÓN DE SUSTANCIAS RESIDUALES DEL TABACO
POSTURA INADECUADA
FALTA DE ILUMINACIÓN
QUEMADURAS EN EL PLANCHADO
FORMACIÓN DE BACTERIAS EN LAS MANOS
FORMACIÓN DE BACTERIAS EN LAS MANOS
MONOTONÍA
GOLPES LEVES
CORTADURA
QUEMADURAS EN EL PLANCHADO

DAÑOS A LA SALUD

NAUSEAS
GOLPES
INTOXICACION
DOLOR DE CABEZA
QUEMADURAS
DOLORES ARTICULARES
PROBLEMAS DE RESPIRACION
ALERGIA

RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION
TRIVIAL (T)	NO SE REQUIERE ACCION ESPECIFICA.
TOLERABLE (TL)	NO SE NECESITA MEJORAR LA ACCION PREVENTIVA, SIN EMBARGO SE DEBEN CONSIDERAR SOLUCIONES MAS RENTABLES O MEJORAS QUE SUPONGAN UNA CARGA ECONOMICA IMPORTANTE. SE REQUIEREN COMPROBACIONES PERIODICAS PARA ASEGURAR QUE SE MANTIENE LA EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE CONTROL.
MODERADO (M)	SE DEBEN HACER ESFUERZOS PARA REDUCIR EL RIESGO DETERMINADO DE LAS INVERSIONES PRECISAS. LAS MEDIDAS PARA REDUCIR EL RIESGO DEBEN IMPLANTARSE EN UN PERIODO DETERMINADO. CUANDO EL RIESGO MODERADO ESTA ASOCIADO CON CONSECUENCIAS EXTREMADAMENTE DAÑINAS, SE PRECISARA UNA ACCION POSTERIOR PARA ESTABLECER, CON MAS PRECISION LA PROBABILIDAD DE DAÑO COMO BASE PARA DETERMINAR LA NECESIDAD DE MEJORA DE LAS MEDIDAS DE CONTROL.
INTOLERABLE (IN)	NO DEBE COMENZAR NI CONTINUAR EL TRABAJO HASTA QUE SE REDUZCA EL RIESGO. SI NO ES POSIBLE REDUCIR EL RIESGO INCLUSO CON RECURSOS ILIMITADOS DEBE PROHIBIRSE EL TRABAJO.

NOMENCLATURA

1er. Grupo	2do. Grupo	3er. grupo	4to. Grupo	5to. Grupo
Ambiente físico	Contaminantes	Esfuerzo Físico	Carga mental de trabajo	Seguridad
✓ Temperatura ✓ Humedad ✓ Ventilación ✓ Iluminación ✓ Ruido ✓ Radiaciones ✓ Vibraciones	✓ Polvos ✓ Gases ✓ Humos ✓ Vapores ✓ Neblinas	✓ Esfuerzo Físico ✓ Posturas inadecuadas	✓ Repetitividad ✓ Monotonía ✓ Iniciativa ✓ Insatisfacción	✓ Máquinas ✓ Suelos ✓ Techos ✓ Paredes
●	●	●	●	●



INTEGRANTES

ASTRID CASTILLO RODRIGUEZ
ROSANA FIALLOS PERALTA
IRMA PINEDA PRAVIA

CARRERA

INGENIERIA INDUSTRIAL
Y DE SISTEMAS

